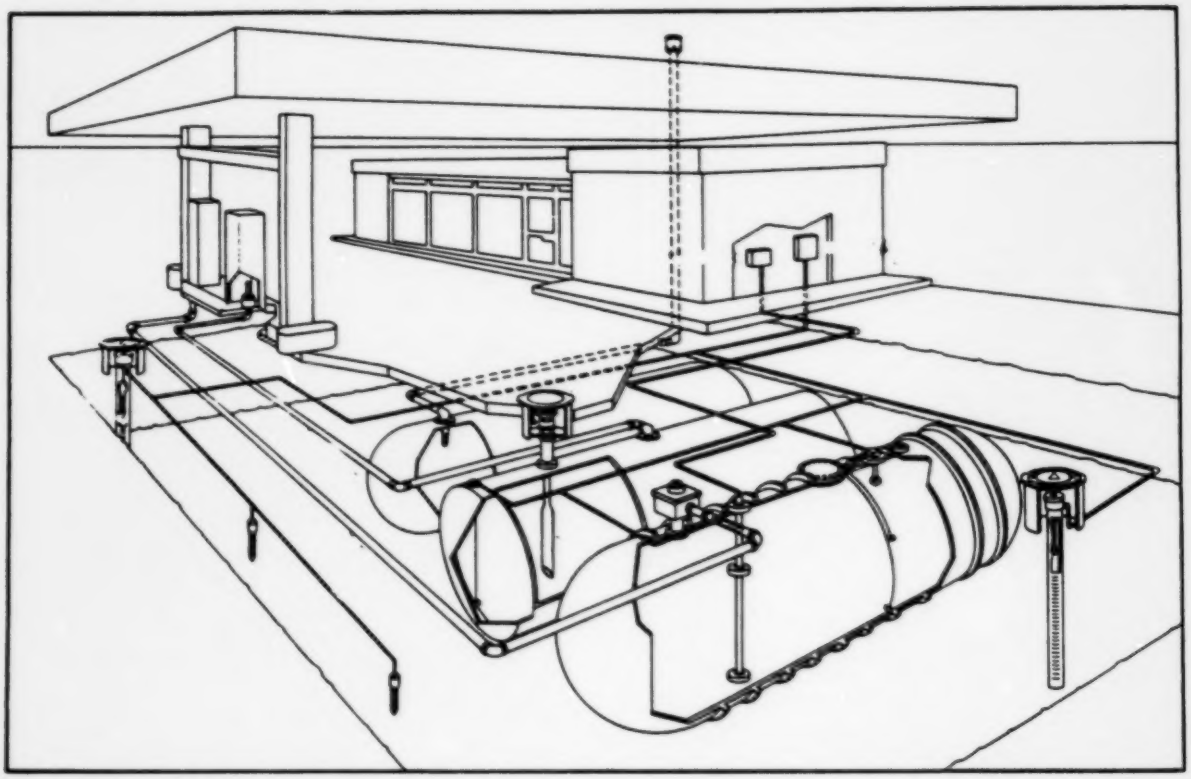
CONSTRUCTION STANDARDS
FOR
INSTALLATION AND REMOVAL
OF
PETROLEUM STORAGE SYSTEMS



PROVINCE OF NEW BRUNSWICK
DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT

OPERATIONS BRANCH
INDUSTRIAL PROGRAMS SECTION

PROVINCE OF NEW BRUNSWICK
DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT

OPERATIONS BRANCH
INDUSTRIAL PROGRAMS SECTION

CONSTRUCTION STANDARDS

FOR

INSTALLATION AND REMOVAL

OF

PETROLEUM STORAGE SYSTEMS

(NB REGULATION 87-97)

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
GENERAL DESCRIPTION	1
SECTION I - UNDERGROUND PETROLEUM STORAGE SYSTEMS	2
1.1 - NON SENSITIVE SITES (CLASS B)	2
1.2 - SENSITIVE SITES (CLASS A)	6
1.3 - BULK PLANTS	8
1.4 - MARINA SITES	8
1.5 - OIL/WATER SEPARATORS	10
SECTION 2 - ABOVEGROUND PETROLEUM STORAGE SYSTEMS	12
2.1 - BULK PLANTS	12
2.2 - HORIZONTAL STORAGE TANKS	16
2.3 - MARINA SITES	17
2.4 - OIL/WATER SEPARATORS	18
SECTION 3 - DECOMMISSIONING PETROLEUM STORAGE SYSTEMS	21
APPENDIX A - LIST OF ULC STANDARDS AND DOCUMENTS	25
APPENDIX B - IMPERMEABLE LINER SPECIFICATIONS	28

ISSUED APRIL 1992

CONSTRUCTION STANDARDS
PETROLEUM STORAGE SYSTEMS

GENERAL DESCRIPTION

The construction standards shall be followed for the installation and decommissioning of all petroleum storage systems. The development of these standards does not relieve the proponent of any provisions under the National Fire Code, the Petroleum Product Storage and Handling Regulation (87-97) or any other codes that may apply.

Plans and specifications are to be submitted for every installation, where the total capacity on a site exceeds 5000 litres, and must be stamped by an ENGINEER licensed to practice in the Province of New Brunswick.

All installations and decommissioning of petroleum storage systems are to be completed by INSTALLERS licensed by the Province of New Brunswick. A list of installers is available upon request.

These Construction Standards have been prepared in three sections - UNDERGROUND, ABOVEGROUND and DECOMMISSIONING. To be used properly, the first part of each section shall apply with special requirements for unique situations outlined in the remaining parts of the section.

Prior to commencing any installation, the proponent shall complete a SCHEDULE A APPLICATION FORM and receive an ENVIRONMENTAL APPROVAL signed by the Minister of the Environment.

The ENVIRONMENTAL INSPECTOR has the right to stop construction on any site on which contamination is found, until the system owner agrees to an environmental cleanup to the satisfaction of the department.

Only materials that conform to ULC standards may be used in the installation of storage tanks. See appendix for a complete listing, and note items marked "*" in these standards.

Further information concerning these construction standards can be obtained by contacting:

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT
POST OFFICE BOX 6000
(364 ARGYLE STREET)
FREDERICTON, NEW BRUNSWICK
E3B 5H1
TELEPHONE: (506)457-4848 FAX: (506)453-2265

NOTE: PARAGRAPHS SHOWN [redacted] CONTAIN REVISIONS FROM THE PREVIOUS STANDARDS ISSUED APRIL 1991

SECTION 1
UNDERGROUND PETROLEUM STORAGE SYSTEMS

SECTION 1.1 NON-SENSITIVE SITES (CLASS B)

A. TANKS

A.1 * Tanks shall conform to ULC standards and made of steel or fibreglass type material suitable for use with all types of internal combustion engine, heating fuels and waste oil.

A.2 * Each steel tank shall be cathodically protected to conform to ULC standards. The system is to be tested at completion of installation to verify acceptable readings. Test wires shall be brought above the surface and fastened at an accessible location for future test readings.

A.3 * Steel tanks shall be coated with a ULC conforming corrosion resistant material. Prior to burial, the tank shall be inspected for breaks in the coating and shall be repaired using a compatible material and recommended for use by the manufacturer.

A.4 Tanks presently installed and in service shall not be upgraded for the purpose of extending the life of the system beyond the removal date specified in Regulation 87-97 by the use of internal or external linings or any form of cathodic protection.

Any tank to be reused for the storage of petroleum product must be re-certified by a ULC approved tank manufacturer prior to being put back into service.

Proof of re-certification shall be given to the department prior to the installation of the tanks.

A.5 Where any doubt arises concerning the depth to the groundwater table, the department shall advise that each tank be anchored to resist uplift in accordance with the National Fire Code, latest edition. The only acceptable means of anchoring shall be a reinforced concrete slab, or concrete deadmen under the tank of sufficient size and weight to resist the total uplift force of the tank when empty and completely submerged in water.

A.6 Sniffer tubes, which can be utilized for groundwater monitoring and sampling shall be used at every site.

The number of sniffer tubes required will be determined by the number of tanks installed. One sniffer tube for every two tanks installed in an excavation, with a minimum of one at each installation.

Where an anchor is not required, the tank shall be underlain by a sheet of petroleum resistant material and placed in such a manner as to allow for early detection and collection of petroleum product in the ground by sloping to the sniffer tube.

Where an anchor is required, the sniffer tube shall be connected to slotted horizontal drainage tile placed around the perimeter of the anchor.

All sniffer tubes shall be properly capped and protected from traffic. Cap to be identified and different from fill pipes.

The vertical portion of the sniffer tubes shall be slotted in such a manner as to allow inflow of groundwater at any elevation along its vertical axis.

A.7 Testing, bedding and backfilling of the tank shall be according to the manufacturers specifications and applicable codes. All tanks shall be pressure tested, except oil/water separators.

The environmental inspector may order a liquid medium leak detection test be performed immediately following air testing and subsequent backfilling of the system.

A.8 * Where steel tanks are to be installed, the proposed tank must be cathodically protected conforming to ULC standards and be electrically isolated from one another, the dispenser island and any other existing facility that may be located on that site. The anodes are to be tested to ensure electrical continuity.

A.9 All steel tanks shall have the cathodic protection system tested by a trained corrosion protection system tester. The installer shall certify in writing to the owner that acceptable cathodic protection has been achieved.

A.10 * Each fill pipe shall be fitted with an overfill containment device, designed to conform to ULC standards, properly fastened to the fill pipe and fully enclosed by concrete.

A.11 * Each tank shall be equipped with an overfill protection valve designed to conform to ULC standards. This valve shall be located within the fill pipe of the tank. This

criteria shall not apply to tanks that contain Bunker C.

Heating fuel tanks up to and including 5000 litres can be equipped with a whistle fill in the vent pipe in lieu of the overfill protection when the fill pipe is installed with 50 mm pipe, and with an overfill containment device.

A.12 All excavations using pea gravel or crushed stone for backfill shall have a geotextile fabric placed between the native soil and the backfill to prevent the migration of backfill material into the native soil.

A.13 All tanks containing flammable product should be equipped for the future introduction of vapour recovery systems.

A.14 All waste oil tanks shall be fitted with a suction tube to facilitate the removal of product

B. PIPING

B.1 * All piping between the storage tank and the dispensing unit shall be minimum - Schedule 40 galvanized steel, copper, black iron, fibreglass, and conform to ULC standards.

B.2 For galvanized piping where screwed fittings are used, the fittings, exposed threads and all wrench marks must be thoroughly coated with a mastic material capable of protecting the bare steel from corrosion and must be resistant to petroleum products.

B.3 Where black iron pipe is required, the exterior of the line shall be coated or wrapped with a mastic or other similar ULC approved coating material.

B.4 Only licensed installers who have received certification from the pipe manufacturers may install fibreglass piping.

B.5 Connections between tank to pipe, and pipe to dispenser shall be made by a swing joint system or flex connection that will provide for three-dimensional movement of the separate components.

B.6 * All buried metallic piping including flex connections shall be cathodically protected to conform to ULC standards.

B.7 An extractor valve located at the tank, or a vertical check valve under the dispenser, shall be used on all suction piping installations.

B.8 **Delivery systems utilizing pumps located other than at the dispenser shall be equipped with a shear valve below the dispenser and a line leak detection system.**

B.9 All submerged turbine or remote pumping equipment shall have a system that will indicate when the pump is running. This system shall be located in plain view at the operators console.

B.10 All piping shall be air pressure tested prior to any backfilling.

C. DISPENSER ISLAND

C.1 * **All openings in new or re-used dispenser islands shall be equipped with a containment sump designed to conform to ULC standards.**

C.2 A concrete apron shall be included at all new or upgraded dispenser locations,

C.3 **An environmental concrete apron slab and an oil/water separator shall be installed at all new or upgraded installations where diesel fuel is dispensed including self-serve outlets with more than one dispenser and all keylock and cardlock installations.**

C.4 All aprons shall be constructed to a minimum of 0.5 meters beyond the reach of all dispenser hoses. The environmental apron shall have drains connected to the separator.

D. SITE MONITORING

D.1 * **A leak detection system designed to conform to ULC standards must be installed at all locations.**

D.2 **This leak detection equipment shall be a vapour probe located at the top of each sniffer tube with an audible and visual alarm signal located within view of the operator's console. The equipment shall be connected with a relay that will shutdown the power to all supply pumps when the leak detection system is disconnected from the power supply. The probe selected is to be compatible to the product stored in the tank. This criteria shall not apply to sniffer tubes located adjacent to waste oil tanks.**

E. SITE PROTECTION

E.1 All fill pipes, sniffer tubes, manways, air vents and other appurtenances shall be fully protected from possible vehicle traffic damage by means of a curb,

barrier, etc.

E.2 All vent lines above the ground surface shall be metal piping. All free standing vent lines over 2 M in height shall be supported to a vertical distance of at least half height.

F. VERTICAL MONITORING WELLS

When monitoring wells are required, they shall be constructed as follows.

F.1 Monitoring wells shall be constructed of such a material and such a diameter as to provide for the intended purpose, and shall be detailed on the drawings when submitted for environmental approval.

F.2 If more than one well is necessary to effectively monitor an installation the monitoring wells shall be numbered such that all monitoring and testing results may be easily correlated to a specific monitoring well location. A site plan shall be provided accurately locating the monitoring wells.

F.3 Monitoring wells shall be properly distinguished from fill pipes and protected from physical damage.

SECTION 1.2 SENSITIVE SITES (CLASS A)

(ADDITIONAL REQUIREMENTS TO SECTION 1.1)

A. TANKS

A.1 * Tanks shall be of double wall construction (steel, fibreglass or combination) with interstitial space leak detection. Both the tanks and the leak detection system shall be designed to conform to ULC standards.

A.2 For double wall tank installations, the underliner of petroleum resistant material will not be required.

A.3 All double wall tanks shall be equipped with a manway where the product supply piping connects to the tank.

B. PIPING

B.1 * All product supply and transfer lines shall be complete with secondary containment designed to conform to ULC standards. This secondary containment shall extend from the manway at the tank to the containment sump under the dispenser.

B.2 The secondary containment must be air pressure tested to the manufacturer's standard, prior to any backfilling.

B.3 For heating fuel applications, the copper tubing may be placed in a flexible petroleum resistant tubing where buried.

C. CONTAINMENT LINER SYSTEMS

C.1 * In lieu of double wall tanks and/or supply lines, single wall tanks and supply lines may be enclosed by a reinforced flexible membrane system designed to conform to ULC standards. The system is to be designed to contain any spill or leak that may occur in the tanks or supply piping. The system must be complete with a top cover.

C.2 A sniffer tube shall be installed within the tank liner system in such a manner as to act as a monitoring/detection device as well as a method of recovery of lost product. A liquid monitoring probe is to be installed at half height. Sniffer tubes shall also be located within the pipe trench liner system.

C.3 A sniffer tube shall also be located outside of the tank liner system.

C.4 Flexible liner systems shall not be installed at temperatures less than -5 Celsius.

C.5 All excavations for tanks shall have a geotextile fabric placed in the excavation prior to placing the liner system. The fabric shall be minimum 150 mil thickness for excavations in rock or debris.

C.6 All tanks within a liner system shall be anchored.

C.7 All liner systems shall be installed under the direct supervision of a technician qualified by the manufacturer. A site plan prepared by the manufacturer shall accompany all installations and a copy filed with the department.

C.8 The manufacturer of the approved liner system shall permanently affix the trade name and manufacturer's name to the liner material.

C.9 Liner systems shall be installed with a minimum of 450 mm of the sides of the tank liner extending above the top of the tank before folding.

C.10 Liner systems which become flooded with ground or

surface water must be pumped out when the monitoring system indicates a liquid within the liner. If contamination is present in the liquid, contact the Environmental Inspector prior to pumping.

D. SITE MONITORING

D.1 * **A leak detection system designed to conform to ULC standards must be installed within the manways of all double wall tanks, in the interstitial space of double wall fibreglass tanks, and inside liner systems. For double wall steel tanks, only a vacuum monitor is acceptable for the interstitial space.**

D.2 Where double wall tanks are installed, the vapour probe in the sniffer tube is not required.

SECTION 1.3 BULK PLANTS
(ADDITIONAL REQUIREMENTS TO SECTIONS 1.1 OR 1.2)

A. GENERAL

A.1 A security fence shall be placed around all bulk plant facilities and kept locked when the site is unattended. The fence is to be a minimum of 1.8 metres in height.

A.2 All above ground pumps, loading/off-loading racks and truck spotting areas shall be underlain by environmental pads constructed in such a manner as to collect all spillage and drips and direct them to an oil/water separator.

SECTION 1.4 MARINA SITES
(ADDITIONAL REQUIREMENTS TO SECTION 1.1 OR 1.2)

A. TANKS

A.1 Where practicable, a storage tank shall be located at a vertical distance of at least four and one-half meters above the high water mark.

A.2 Unless the pier or wharf is constructed of a concrete or other non-combustible material, any storage tank in excess of 230 L shall be located five meters on a horizontal distance from that structure.

B. PIPING

B.1 Where a storage tank at a marina is at an elevation

above the dispensing unit, the storage tank outlet shall be equipped with an electrically operated, normally closed safety control valve positioned adjacent to and down gradient of the tank isolation valve so as to prevent syphoning in the event of a rupture of the supply line to the dispensing unit. The safety control valve shall not open unless the dispenser pump is activated.

B.2 Lines between a storage tank located on shore and a dispensing unit located on a floating structure shall be equipped with a suitable length of flexible hose to accommodate changes in water levels.

B.3 Joints between flexible lines at the dispensing units shall be equipped with a device that, when severed, will automatically stop the flow of petroleum product.

B.4 Where piping is located on or above the surface of a pier or wharf, the line shall be protected from impact and damage in a manner acceptable to the Minister.

B.5 Where piping changes from belowground to aboveground, the transition shall be through a suitable flexible joint system to allow for any differential movement between the two segments of line.

C. DISPENSER UNIT

C.1 The dispenser unit located on any pier or wharf shall be protected from accidental damage by water craft or motor vehicle.

C.2 The dispenser unit shall be securely mounted to the pier or wharf. For seasonal installations, the dispensing unit shall be removed from the pier or wharf, and the lines drained and capped during the off-season.

C.3 The flexible hose between the dispenser and the dispensing nozzle shall not be over 4.5 meters in length. Where a retracting mechanism is used, the hose shall not exceed 6 meters in extended length.

C.4 The hose mentioned in C.3 shall be connected to the dispenser unit by an emergency separation device that will automatically stop the flow of product in the event of accidental separation.

C.5 Under no circumstances shall a permanently installed dispenser unit be located at a point below the high-high water mark.

C.6 The dispenser nozzle shall be the automatic closing type without a hold-open device.

C.7 All marinas shall be equipped with a containment device into which portable containers are placed when being fuelled.

C.8 The operation of the marina shall include sufficient petroleum absorbent material and/or equipment required to contain and clean up any spilled product.

SECTION 1.5 OIL/WATER SEPARATORS

A. DESIGN REQUIREMENTS

A.1 * The separator, designed to conform to ULC standards, shall be so designed as to remove free petroleum product from water when subjected to runoff flows resulting from a storm event equal to a 1 in 10 year rainfall.

A.2 At sensitive sites, the separator must be installed with secondary containment.

A.3 The separator shall be designed in accordance with Stoke's Law and the American Petroleum Institute Manual on Disposal of Refinery Wastes, Volume on Liquid Wastes.

A.4 The separator shall be designed, maintained, and operated such that the effluent discharge from the separator has a concentration of petroleum product not exceeding 15 ppm.

A.5 All separators shall be equipped with a watertight manway and where located under a building slab, be vapour proof except for a vent which shall extend outdoors.

B.1 EQUIPMENT

B.1 The separator shall be equipped such that an easy access is available for monitoring and effluent sampling.

B.2 The separator shall be vented so as to prevent the buildup of hydrocarbon vapours in the system.

B.3 The separator shall be equipped with a gate valve so as to shut down the system in an emergency.

B.4 The separator shall be equipped with a sludge baffle to retain settleable solids and sediments and prevent them from entering the separation chamber.

B.5 The separator shall be equipped to allow for the removal of the separated petroleum products from the separator.

C. OPERATIONAL REQUIREMENTS

C.1 The effluent water from the separator shall be discharged to one of the following:

- to a municipal domestic sewer system with the permission of the operating agency
- to an on-site domestic sewage disposal system with a septic tank and disposal field, subject to capacity to handle flow
- to a separate holding tank for collection and disposal at an approved sewage treatment plant
- to free drainage where site conditions are acceptable and the waste will not affect other properties. This discharge system must be approved by the Minister prior to approval and after an on-site inspection.

Also, discharging waste water from a separator beyond the limits of petroleum concentration shall be subject to prosecution for discharge of a contaminant.

C.2 The collection and disposal of the petroleum product and sludge from the separator shall be done in accordance with the regulation and in a manner acceptable to the Minister. For petroleum product, recycling is the only acceptable method.

Sludge is to be disposed of at a regional disposal facility in accordance with environmental guidelines and policies set by the Minister.

C.3 The separator system is to be inspected regularly and emptied before filling beyond its capacity.

C.4 The separator system is to be operated and maintained so as to prevent the discharge of free floating petroleum products from the system.

SECTION 2
ABOVEGROUND PETROLEUM STORAGE SYSTEMS

SECTION 2.1 BULK PLANTS

A. GENERAL

The following conditions shall apply irrespective of the assessment as to sensitive or non-sensitive areas:

A.1 A security fence shall be placed around the facility and kept locked when the site is unattended. The fence to be a minimum of 1.8 meters high.

A.2 Storage tanks shall not be located in an area that may be subjected to flooding.

A.3 * Relocated shop-fabricated storage tanks may be reused aboveground if inspected, repaired and tested in accordance with technical supplement CAN/ULC - S601(A) or CAN/ULC - 630(A) or under the special acceptance procedures of a recognized certification organization.

B. TANKS

B.1 Any prefabricated steel storage tank sitting on a prepared earthen pad with its longitudinal axis in the vertical position shall;

B.1.1 Have the exterior of its base suitably prepared and coated with a corrosion resistant material to protect it from corrosion.

B.1.2 Be fitted with cathodic protection.

B.1.3 Test wires shall be connected to a test station at an accessible location.

B.1.4 The earthen pad shall be constructed or underlaid by a material resistant to the petroleum product stored in the tank so as to be impermeable to the stored product.

B.2 Where a prefabricated steel storage tank is situated with its longitudinal axis in the vertical position and set on an impermeable base;

B.2.1 The support base shall be crowned in the middle and of sufficient size and strength to support the tank. The outer edge of the base shall be constructed in such a manner as to

provide for positive drainage of water away from the base of the tank.

B.2.2 Have the exterior of its base suitably prepared and coated with a corrosion resistant material.

B.2.3 The surface of the support base shall be covered with a mastic material immediately prior to the placement of the tank on the base.

B.3 Any steel storage tank with its longitudinal axis in the horizontal position shall;

B.3.1 Be supported on a fire resistant cradle.

B.3.2 Be coated with a corrosion resistant material to protect it. (Special attention shall be given in the area where the tank rests on the cradle.)

B.4 Any field erected tank resting on a suitably prepared impermeable base shall have its base cathodically protected from corrosion.

B.5 All new storage vessels in excess of 15,000 barrels capacity, normally in hydrocarbon service, with fluids having a True Hydrocarbon Vapour Pressure greater than 10.3 kpa shall be equipped with floating roofs, vapour recovery system or their equivalent.

B.6 All tanks must have a mechanism to allow for measuring the amount of product. Tanks with a capacity of 50,000 L and greater must have an automatic shut down with a high level alarm with both audible and visual alarms.

C. DYKING

C.1 The volumetric capacity of the dike system should be for a one tank system - 110% plus six inches freeboard and for a multi tank system - the capacity of the largest tank plus 10 percent of the aggregate capacity of all other tanks plus six inches freeboard. The six inch freeboard is to provide for storm water accumulation. To allow for volume occupied by tanks within the area, the capacity of the area enclosing more than one tank should be calculated after deducting the volume of the tanks other than the largest tank below the height of the dyke taken at the freeboard line.

C.2 The walls and floor (including under each tank) of the

dyked area and any interconnecting channel shall have an impermeable lining of a material designed, constructed and maintained to be liquid tight to a permeability of 1×10^{-7} cm/sec, and to withstand the full hydrostatic head in spite of atmospheric influence and should be adequately protected to maintain its integrity during construction and servicing of the area.

C.3 Where any collection area, ditch or channel is below the water table at any time of the year, lowering of the water table will be required to prevent buoyant forces on the impermeable lining.

C.4 Earthen walls 1 meter or more in height shall have a flat section at the top not less than 600 mm wide. Slopes of earthen walls should be consistent with the angle of repose of the material of which the wall is constructed but in no case less than 2 horizontal to 1 vertical.

C.5 Drainage ditches and interconnecting channels shall be designed to handle storm runoff resulting from a 1 in 10 year storm or a ruptured pipeline, whichever is greater. Any ditch or channel shall be constructed and maintained so that erosion does not occur.

Suitable energy dissipation structures shall be provided where necessary to absorb any erosion causing forces brought about by any change in elevation or direction of flow, so that the system is continually under control.

C.6 Permanent stairway(s) over the dyke shall be provided and maintained to allow access to the interior of the area.

C.7 Provision should be made for draining water from the dyked area by means of providing a uniform slope of not less than 1 percent towards a sump or other means of collecting drainage. The discharge pipe shall be routed through a separator that is designed to separate accumulated petroleum product from the drainage water.

C.8 * Where the lining system used is a reinforced flexible membrane it shall be manufactured to conform to ULC standards. It shall be installed under the direct supervision of a technician qualified by the manufacturer. The liner system shall not be installed at temperatures less than -5 Celsius.

C.9 The manufacturer of the approved flexible liner system

shall permanently affix the trade name and manufacturer's name to the liner material.

D. PIPING

D.1 Any piping passing from the inside to the outside of the dyked area shall pass over the dyke and be suitably supported to prevent undue stress and possible rupture. Consideration will be given to pipes passing through the dykes providing adequate steps are taken to prevent seepage of spilled product and excess forces being exerted on the piping.

D.2 Any loading or unloading area, delivery rack, pump base, air eliminator, drummed product storage areas or other location where there is a possibility of a petroleum product spill shall be placed on an environmental slab sloped to a drain. All such drains shall be connected to an oil/water separator.

D.3 All loading and unloading areas, delivery racks, etc., shall be constructed outside of the dyked area. No provision shall be made to allow traffic inside the dyked area.

E. VERTICAL MONITORING WELLS

When monitoring wells are required, they shall be constructed to the approval of the Minister:

E.1 Monitoring wells shall be constructed of such a material and such a diameter as to provide for the intended purpose; and shall be detailed on the drawings when submitted for environmental approval.

E.2 If more than one well is necessary to effectively monitor an installation, the monitoring wells shall be numbered such that all monitoring and testing results may be easily correlated to a specific monitoring well location. A site plan shall be provided accurately locating the monitoring wells.

E.3 Monitoring wells shall be properly distinguished from fill pipes and protected from physical damage.

SECTION 2.2 HORIZONTAL STORAGE TANKS
(ADDITIONAL REQUIREMENTS TO SECTION 2.1)

A. TANKS

A.1 * Tanks shall conform to ULC standards and made of steel material suitable for use with all types of internal combustion engine, heating fuels and waste oil.

A.2 Tanks installed for heating fuel do not require a security fence. A form of barrier is to be installed to protect the tanks from possible traffic damage.

A.3 * Each tank shall be equipped with an overfill protection valve designed to ULC standards when equipped with a 100 mm fill pipe. Tanks with a 50 mm fill pipe may be equipped with a whistle valve in the vent pipe. All fill pipes must be equipped with an overfill containment device.

A.4 All tank systems proposed for use with motive fuels must also be approved by the Office of the Fire Marshal before receiving an environmental approval.

A.5 For tanks where the discharge pipe leaves the bottom of the tank an electrically operated solenoid valve that fails shut shall be installed where the pipe joins the tank.

B. PIPING

B.1 All piping shall be outside of any built in containment system, and properly supported to prevent stress and possible rupture.

B.2 * All buried piping in sensitive locations must have secondary containment and have a leak detection system installed that conforms to ULC standards.

C. DISPENSER UNIT

C.1 Any dispensers proposed for distribution of product must be shown on the drawings submitted for approval.

C.2 All dispensers shall be constructed on a base with a catchment area for containing any leaked product, and a concrete apron shall be constructed at all locations.

C.3 Electrically operated hose reels will be required where the dispenser hose exceeds 6 meters in length.

C.4 An automatic shut-off valve must be placed between the

tank and the dispenser.

C.5 **An environmental concrete apron slab and an oil/water separator shall be installed at all new or upgraded installations where diesel fuel is dispensed including self-serve outlets with more than one dispenser and all keylock and cardlock installations.**

SECTION 2.3 MARINA SITES

(ADDITIONAL REQUIREMENTS TO SECTION 2.1 OR 2.2)

A. TANKS

A.1 All aboveground tanks including temporary tanks with a capacity of 230 L or greater, may not be located on a pier or wharf.

A.2 Subject to the National Fire Code, storage tanks may be located in non-combustible buildings on piers and wharves of the solid fill, non-combustible construction type.

A.3 Permanent aboveground tankage shall be located above the highest high water mark on record for the area. The tanks shall be located and protected from damage due to ice and debris. Tankage shall be protected from traffic by a fence.

B. PIPING

B.1 Where a storage tank at a marina is at an elevation above the dispensing unit, the storage tank outlet shall be equipped with an electrically operated, normally closed safety control valve positioned adjacent to and down gradient of the tank isolation valve so as to prevent syphoning in the event of a rupture of the supply line to the dispensing unit. The safety control valve shall not open unless the dispenser pump is activated.

B.2 Lines between a storage tank located on shore and a dispensing unit located on a floating structure shall be equipped with a suitable length of flexible hose to accommodate changes in water levels.

B.3 Joints between flexible lines at the dispensing units shall be equipped with a device that, when severed, will automatically stop the flow of petroleum product.

B.4 Where piping is located on or above the surface of a

pier or wharf, the line shall be protected from impact and damage in a manner acceptable to the Minister.

B.5 Where piping changes from belowground to aboveground, the transition shall be through a suitable flexible joint system to allow for any differential movement between the two segments of line.

C. DISPENSER UNIT

C.1 The dispenser unit located on any pier or wharf shall be protected from accidental damage by water craft or motor vehicle.

C.2 The dispenser unit shall be securely mounted to the pier or wharf. For seasonal installations, the dispenser unit shall be removed from the pier or wharf, and the lines drained and capped during the off-season.

C.3 The flexible hose between the dispenser and the dispensing nozzle shall not be over 4.5 meters in length. Where a retracting mechanism is used, the hose shall not exceed 6 meters in extended length.

C.4 The hose mentioned in C.3 shall be connected to the dispensing unit by an emergency separation device that will automatically stop the flow of product in the event of accidental separation.

C.5 Under no circumstances shall a permanently installed dispenser unit be located at a point below the high-high water mark.

C.6 The dispenser nozzle shall be the automatic closing type without a hold-open device.

C.7 All marinas shall be equipped with a containment device into which portable containers are placed when being fuelled.

C.8 The operation of the marina shall include sufficient petroleum absorbent material and/or equipment required to contain and clean up any spilled product.

SECTION 2.4 OIL/WATER SEPARATORS

A. DESIGN REQUIREMENTS

A.1 * The separator, designed to conform to ULC standards, shall be so designed as to remove free petroleum

product from water when subjected to runoff flows resulting from a storm event equal to a 1 in 10 year rainfall.

A.2 The separator shall be designed in accordance with Stoke's Law and the American Petroleum Institute Manual on Disposal of Refinery Wastes, Volume on Liquid Wastes.

A.3 The separator shall be designed, maintained, and operated such that the effluent discharge from the separator has a concentration of petroleum product not exceeding 15 ppm.

A.4 The separator is to be surrounded by a dike of sufficient size to contain 110% of the capacity of the tank plus 6 inches freeboard, and is to be supported on a fire-resistant cradle.

A.5 A security fence shall also be placed around the facility and kept locked when the site is left unattended.

B. EQUIPMENT

B.1 The separator shall be equipped such that an easy access is available for monitoring and effluent sampling.

B.2 The separator shall be vented so as to prevent the buildup of hydrocarbon vapours in the system.

B.3 The separator shall be equipped with a gate valve so as to shut down the system in an emergency.

B.4 The separator shall be equipped with a sludge baffle to retain settleable solids and sediments and prevent them from entering the separation chamber.

B.5 The separator shall be equipped to allow for the removal of the separated petroleum products from the separator.

C. OPERATIONAL REQUIREMENTS

C.1 The effluent water from the separator shall be discharged to one of the following.

- to a municipal domestic sewer system with the permission of the operating agency

- to an on-site domestic sewage disposal system with a

septic tank and disposal field, subject to capacity to handle flow

- to a separate holding tank for collection and disposal at an approved sewage treatment plant

- to free drainage where site conditions are acceptable and the waste will not affect other properties. This discharge system must be approved by the Minister prior to approval and after an on-site inspection.

Also, discharging waste water from a separator beyond the limits of petroleum concentration shall be subject to prosecution for discharge of a contaminant.

C.2 The collection and disposal of the petroleum product and sludge from the separator shall be done in accordance with the regulation and in a manner acceptable to the Minister. For petroleum product, recycling is the only acceptable method.

Sludge is to be disposed of at a regional disposal facility in accordance with environmental guidelines and policies set by the Minister.

C.3 The separator system is to be inspected regularly and emptied before filling beyond its capacity.

C.4 The separator system is to be operated and maintained so as to prevent the discharge of free floating petroleum products from the system.

SECTION 3
DECOMMISSIONING PETROLEUM STORAGE SYSTEMS

A. PRIOR TO DECOMMISSIONING

Prior to the abandonment or removal of any petroleum storage facility, the owner must notify the department FIVE DAYS PRIOR to the date on which the facility is to be dismantled and removed except in the case of an emergency. Abandonment and removal of petroleum storage facilities shall be done by a licensed petroleum installer.

Because of the problems that have been created by the reuse of old petroleum storage tanks, all removed tanks must be destroyed unless re-certified by a ULC approved tank manufacturer.

B. REMOVAL PROCEDURE

The following procedures are recommended during the removal process:

B.1 All product in the piping must be drained and flushed into the tank.

B.2 All liquid which can be pumped out, including the liquid requiring a hand pump to remove, must be removed from the tank, and any liquids which cannot be used for their originally intended purpose shall be disposed of in accordance with approved environmentally sound practices; (recycling is the only approved method).

B.3 The top of the tank must be exposed.

B.4 The fill (drop) tube must be removed. Disconnect fill, gauge and product lines. The open end of all lines must be kept plugged except for the vent line. DEGAS. All remaining openings must then be temporarily plugged and the excavation completed. Remove the tank from the ground and block the tank to prevent movement.

NOTE: An Environmental Inspector must inspect the excavation from which the tank was taken prior to the backfilling of the site. Contaminated material shall be disposed of at a place and in a method approved by the Minister.

B.5 All tanks which contain gasoline and other class I liquids must be rendered gas free using a method acceptable to the Occupational Health and Safety

Commission of New Brunswick.

B.6 Plug or cap all holes including corrosion holes after The tank has been purged and before it is removed from the site, except that one 3 mm vent hole must be left to prevent the tank from being subjected to an excessive pressure differential caused by extreme temperature changes. If transported, the tank must be secured on a truck such that the 3 mm vent hole is located on the uppermost point on the tank.

C. STORAGE PRIOR TO DISPOSAL

Should the abandoned and removed tanks require storage prior to destruction the following provisions apply:

C.1 The area chosen for storage must be inaccessible to the general public and approved by the Minister.

C.2 If openings are to be tightly plugged, use screwed plugs with one plug having a 3 mm vent hole to prevent the tank from being subjected to an increased pressure differential caused by extreme temperature changes.

C.3 All petroleum storage tanks must be labelled as to the previous use, former contents, and present vapour state.

"TANK HAS CONTAINED LEADED/UNLEADED GASOLINE"
(OR FLAMMABLE LIQUID)

NOT GAS FREE

(NOT SUITABLE FOR FOOD OR DRINKING WATER)

D. DISPOSAL OF TANKS

Once the tank has been properly removed from the site, the following conditions shall apply:

D.1 The only acceptable location of disposal is at a site approved by the Minister for the disposal of used petroleum storage tanks.

This requirement shall be strictly adhered to. A list of the approved petroleum tank decommissioning sites is available upon request.

D.2 The only acceptable means of disposal is for the tank to be cut up and sold for scrap metal.

D.3 The owner of the tank shall notify the disposal site

and the department within 10 days of disposal.

D.4 No person shall deliver to a disposal site an abandoned petroleum storage tank unless that person has certified that the tank is petroleum product free and in the case of flammable liquids, vapour free.

D.5 Once delivered to the disposal site, the site operator shall verify that the tank meets item D.4 above and shall provide a receipt for the tank.

D.6 All tanks to be disposed, regardless of condition, must be labelled with the information as stipulated in C(3) above.

E. ABANDONMENT IN PLACE

As part of considering an application for abandonment in place of a petroleum storage tank, the proponent must prove to the department that the tank has never leaked or caused contamination of the ground surrounding the tank. The Minister may grant approval to a facility owner for abandonment in place where removal is not physically possible or practical for one of the following reasons:

E.1 If it is located beneath a building or other permanent structure and cannot be practically removed.

E.2 Of a size and type of construction that cannot be removed.

E.3 Inaccessible to heavy equipment necessary for removal.

E.4 Positioned in such a manner that removal would endanger the structural integrity of nearby tanks.

Should the Minister grant the request for abandonment in place, the tank owner shall:

E.5 Follow all of the provisions as stated in the section on removal procedures except that the vent pipe shall not be capped or plugged until the abandonment procedures are complete.

E.6 Introduce a suitable solid inert material through the hole in top of the tank so that the tank is completely filled with this inert material. The following materials are suitable for this purpose:

E.6.1 Sand. Sand that is free of rocks suitable for filling. It may be poured as long as it flows freely. When the tank is near full, sand

should be washed into the tank with a nominal amount of water and puddled to cause sand to flow to the tank ends. The use of a large amount of water shall be avoided.

E.6.2 Sand and earth fill. The tank can be 1) filled with sand to approximately 80% of the calculated capacity, and 2) filled to overflowing for the remaining capacity using a mixture of soil and water in a free flowing mud.

E.6.3 The tank may be filled with a concrete slurry.

E.6.4 Other material approved by the Minister.

F. SLUDGE AND OILY WATER DISPOSAL

Any accumulated sludge or tank bottoms and other debris taken from within the tank shall be disposed of in a manner acceptable to the Minister. At present, the only acceptable method of disposal is recycling. The recycling company and its method of disposal shall be approved by the Minister.

G. REMOVAL NOTICE

Upon completion of the decommissioning of all tanks, the owner shall be responsible for completing a SCHEDULE D form. This form is available from the Environmental Inspector, and must be signed by the licensed installer performing the work.

APPENDIX A
LIST OF ULC STANDARDS AND DOCUMENTS

Standard or Document No.	Title
	*** Tanks and Tank Accessories ***
CAN4-S601-M84	Standard for Shop Fabricated Steel Aboveground Horizontal Tanks for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S602-M92	Standard for Aboveground Steel Tanks for Fuel Oil and Lubricating Oil
CAN4-S603-M85	Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids
CAN4-S603.1-M85	Standard for Galvanic Corrosion Protection Systems for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids
CAN4-S615-M83	Standard for Reinforced Plastic Underground Tanks for Petroleum Liquids
CAN4-S630-M84	Standard for Shop Fabricated Steel Aboveground Vertical Tanks for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S643-M90	Standard for Shop Fabricated steel Aboveground Utility Tanks for Flammable and Combustible Liquids
ULC/ORD-C58.10-1991	Underground Jacketed Steel Tanks for Flammable Liquids
ULC/ORD-C142.3-1991	Contained Steel Aboveground Tank Assemblies for Flammable Liquids
ULC/ORD-C142.23-1991	Aboveground Waste Oil Tanks
ULC/ORD-C142.5-1992	Encased Steel Aboveground Tank Assemblies for Flammable Liquids
ULC/ORD-C58.24-1991	Underground Oil/Water Separators
ULC/ORD-C142.24-1991	Aboveground Oil/Water Separators

APPENDIX A - cont'd

LIST OF ULC STANDARDS AND DOCUMENTS

Standard or Document No.	Title
	*** Tanks and Tank Accessories ***
ULC-S616-M1981	Standard for the testing of Liquid Protective Coating Materials as Required by ULC-S603.1 for Use in Connection with the Corrosion Protection of Underground Tanks
CAN4-S618-M85	Standard for Magnesium and Zinc Anode Assemblies and Zinc Reference Electrodes
CAN4-S631-M84	Standard for Isolating Bushings for Steel Underground Tanks Protected with Coatings and Galvanic Systems
ULC/ORD-C58.12-1991	Leak Detection Devices (Volumetric Type) for Underground Flammable Liquid Storage Tanks
ULC/ORD-C58.14-1992	Nonvolumetric Leak Detection Devices for Underground Flammable Liquid Storage Tanks
ULC/ORD-C58.19-1992	Spill Containment Devices for Underground Flammable Liquid Storage Tanks
ULC/ORD-C58.15-1992	Overfill Protection Devices for Flammable Liquid Storage Tanks
ULC/ORD-C58.9-1992	Impervious Underlayment for Underground and Aboveground Flammable Liquid Tanks
	*** Piping & Pipe Accessories ***
ULC/ORD-C107C-1992	Glass Fibre Reinforced Plastic Pipe and Fittings for Flammable Liquids
CAN/ULC-S633-M90	Standard for Flexible Underground Hose Connectors for Flammable and Combustible Liquids

APPENDIX A - cont'd

LIST OF ULC STANDARDS AND DOCUMENTS

Standard or Document No.	Title
	*** Piping & Pipe Accessories ***
ULC/ORD-C107.4-1992	Ducted Piping Systems for Flammable Liquids
ULC/ORD-C107.19-1992	Secondary Containment - Piping
ULC/ORD-C107.21-1992	Underpump Containments
ULC/ORD-C107.12-1992	Line Leak Detection Devices - Flammable Liquid Piping
CAN/ULC-S642-M87	Standard for Compounds and Tapes for Threaded Joints
	*** Dispensing ***
CAN/ULC-S651-M90	Standard for Emergency Valves for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S612-M88	Standard for Hose for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S620-M90	Standard for Hose Nozzle Valves for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S634-M89	Standard for Hose Swivel Connectors for Flammable and Combustible Liquids
CAN/ULC-S644-M90	Standard for Emergency Breakaway fittings for Flammable and Combustible Liquids
ULC/ORD-C842-1992	Valves for Flammable and Combustible Liquids

APPENDIX B
IMPERMEABLE LINER SPECIFICATIONS

The following is acceptable for reinforced flexible membrane liners for a secondary containment system until ULC/ORD - C58.9 is finalized.

1. (a) an independent third party testing laboratory certification that the liner material has passed all of the tests in the following outline, for the petroleum product contained in the storage tank system:

   (i) in order to be certified as a flexible membrane liner material, the virgin liner material and liner material that has been exposed to a 28-day soil burial test shall meet or exceed all of the requirements as stated in this outline.

   (ii) each type of petroleum product for which the membrane liner is intended to be certified, shall be used for each test.

   (b) permeability:

      (i) test method ASTM 96-80 accept:

         (1) test duration shall be for 28 days
         (2) the permeability shall not exceed the maximum specified value for any 24 hour period anytime during the test
         (3) the head of product on the liner material shall be equal to 3.0 m
         (4) ambient temperature conditions during the test shall be maintained between 30°C and 40°C and 50% ± 10% relative humidity

      (ii) maximum permeability = 100 $g/m^2/24$ hour

   (c) compatibility:

      (i) test method: ASTM D-543
      (ii) maximum volume change (swell - volume increase): 15
      (iii) maximum solubility (weight loss): 10%

   (d) tensile strength:

      (i) test method: ASTM D-751
      (ii) minimum - grab 200 kg
      (iii) minimum - 25.4 mm strips 200 kg

SPECIFICATIONS - cont'd

(e) hydrostatic resistance:

(i) test method: US Federal Standard - 5512.1
(ii) minimum resistance - 3,000 kpa

(f) puncture resistance:

(i) test method: ASTM D-751 Section 15.2 (modified), ball tip
(ii) minimum strength: 350 kg

(g) bursting strength:

(i) test method: ASTM D-751 Section 15.2
(ii) minimum strength: 350 kg

(h) flexibility/resistance to cracking:

(i) test method: 5 kg weighted roller, sample size 50 mm x 300 mm fold 180°, pass roller ten times
(ii) test at 5°C and -40°C or until fail
(iii) minimum requirement: no cracks

(i) elongation:

(i) test method: ASTM D638-81
(ii) maximum elongation: 15 %

(j) stiffness:

(i) test method: ASTM D-747
(ii) maximum in each direction = 200,000 kpa

(k) seam strength:

(i) test method: ASTM D1682-64
(ii) minimum strength: equal to parent material

(l) tear strength:

(i) test method: ASTM D-2262-71
(ii) minimum strength: 20 kg

(m) low temperature:

(i) test method: ASTM D-2136
(ii) minimum temperature: - summer only, 5°C
- year round -40°C
using 25.4 mm mandrel for four hours

SPECIFICATIONS - cont'd

2. (a) The flexible membrane liner material shall be a high strength reinforcing fabric coated with an overall protective tripolymer.

   (b) The coating compound shall be suitable for high temperature thermal welding; be able to withstand high temperature, humidity and mildew; and be chemically resistant to the stored petroleum product.

   (c) Minimum weight of 1 kg/sq:m and thickness of 30 mls.

   (d) All panel joints shall be thermal high pressure welded with 50 mm lap.

      (i) dead load criteria for joints:

      resist separation at 20°C in the warp direction 120 kg and a 70°C in the fill direction 60 kg

3. (a) The liner shall be fabricated from full length panels with a maximum of one horizontal seam per panel.

   (b) Design and installation drawings shall be submitted showing the complete layout of panels, all details of sealing at openings and liner edges, and all hardware for an anchorage system.

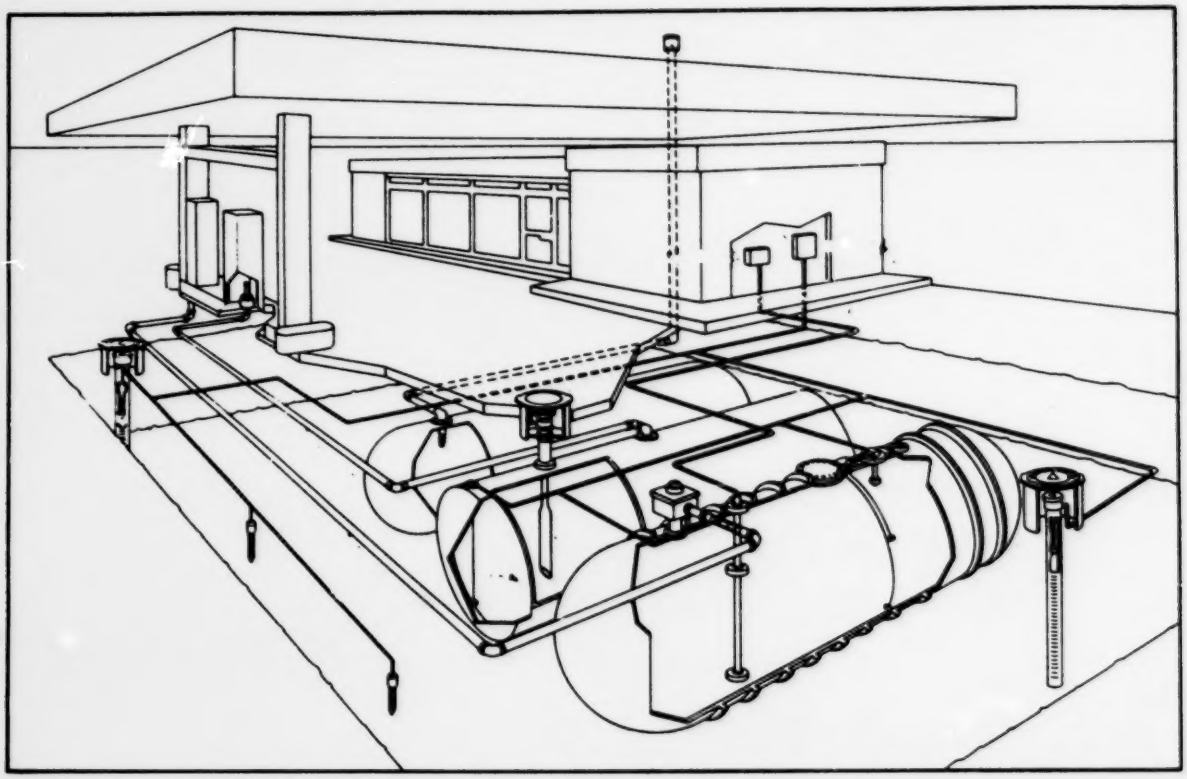
   (c) Installation of the liner system shall only be performed by the manufacturer's approved contractor.

   (d) The manufacturer shall provide the owner written certification that the liner has been spark tested at all thermal welded locations, and that any defects have been repaired prior to shipping.

   (e) All field welding, including any repairs, shall be subjected to a performance test as prescribed by the manufacturer.

   (f) A one year installation warranty covering material and workmanship shall be submitted to the owner.

NORMES DE CONSTRUCTIONS
POUR
LA MISE EN PLACE ET LE RETRAIT
DES
INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE PRODUITS PETROLIERS



PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DES OPERATIONS
SECTION DES PROGRAMMES INDUSTRIEL

PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION DES OPÉRATIONS
SECTION DES PROGRAMMES INDUSTRIELS

NORMES DE CONSTRUCTION

POUR

LA MISE EN PLACE ET LE RETRAIT

DES

INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

(RÈGLEMENT DU N.-B. 87-97)

TABLE DES MATIÈRES — PAGE

DESCRIPTION GÉNÉRALE 1

PREMIÈRE SECTION - INSTALLATIONS SOUTERRAINES DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS 3

1.1 - EMPLACEMENTS NON SENSIBLES (CLASSE B) 3
1.2 - EMPLACEMENTS SENSIBLES (CLASSE A) 8
1.3 - INSTALLATIONS DE STOCKAGE EN VRAC 11
1.4 - MARINAS 11
1.5 - SÉPARATEURS D'HUILE ET D'EAU 13

SECTION 2 - INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS HORS-SOL 16

2.1 - INSTALLATIONS DE STOCKAGE EN VRAC 16
2.2 - RÉSERVOIRS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS HORIZONTAUX 20
2.3 - MARINAS 22
2.4 - SÉPARATEURS D'HUILE ET D'EAU 24

SECTION 3 - MISE HORS SERVICE D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS 27

ANNEXE A - LISTE DES DOCUMENTS ET NORMES DE L'ULC 32

ANNEXE B - DEVIS POUR REVÊTEMENTS ÉTANCHES 36

ÉDITION AVRIL 1992

NORMES DE CONSTRUCTION
D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les normes de construction doivent être respectées pour l'installation et la mise hors service de toutes les installations de stockage de produits pétroliers. L'élaboration de ces normes ne dispense pas le promoteur de se conformer aux dispositions du Code national de prévention des incendies du Canada, du Règlement sur le stockage et la manutention des produits pétroliers(87-97) ou de tout autre code applicable.

Des plans et des devis doivent être soumis pour chaque installation, si la capacité totale d'un emplacement dépasse 5 000 litres; ces plans et devis doivent être revêtus de l'étampe d'un INGÉNIEUR autorisé à exercer la profession dans la province du Nouveau-Brunswick.

Tous les aménagements et mises hors service d'installations de stockage de produits pétroliers doivent être effectués par des INSTALLATEURS titulaires d'une licence de la province du Nouveau-Brunswick. On peut se procurer une liste des installateurs sur demande.

Ces normes de construction ont été regroupées sous trois sections - INSTALLATIONS SOUTERRAINES, INSTALLATIONS HORS-SOL ET MISE HORS SERVICE. Afin d'être utilisée de façon pertinente, la première partie de chaque section doit être appliquée, des exigences spéciales étant prévues pour les situations uniques expliquées dans les autres parties de la section.

Avant d'entreprendre l'aménagement d'une installation, le promoteur doit remplir une FORMULE DE DEMANDE DE L'ANNEXE A et recevoir un AGRÉMENT ÉCOLOGIQUE signé par le ministre de l'Environnement.

L'INSPECTEUR DE L'ENVIRONNEMENT a le droit de suspendre la construction sur un emplacement où des traces de contamination sont décelées, jusqu'à ce que le propriétaire de l'installation accepte d'entreprendre les travaux de nettoyage écologique à la satisfaction du ministère.

Seuls des matériaux répondant aux normes de l'ULC peuvent être utilisés pour l'installation de réservoirs de stockage. Voir l'annexe pour une liste complète, et noter les points marqués d'un «*» dans ces normes.

Pour plus d'information au sujet de ces normes de construction, communiquer avec :

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
C.P. 6000
(364, RUE ARGYLE)
FREDERICTON (N.-B.)
E3B 5H1
TÉLÉPHONE : (506) 457-4848
TÉLÉCOPIEUR : (506) 453-2265

NOTE: LES PARAGRAPHES SOULIGNÉS DE CETTE FAÇON ONT ÉTÉ REVISÉS DEPUIS LES DRENIÈRES NORMES PUBLIÉES EN AVRIL 1991.

PREMIÈRE SECTION
INSTALLATIONS SOUTERRAINES DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

SECTION 1.1 EMPLACEMENTS NON SENSIBLES (CLASSE B)

A. RÉSERVOIRS

A.1 * Les réservoirs doivent être agréés par l'ULC et fabriqués en acier ou en fibre de verre; ils doivent convenir au stockage de différents carburants, combustibles et huiles usagées.

A.2 * Chaque réservoir d'acier doit être muni d'une protection cathodique répondant aux normes de l'ULC. L'installation doit être mise à l'essai une fois son aménagement terminé afin que les relevés soient acceptables. Des câbles d'essai doivent être apportés au-dessus de la surface et attachés dans un lieu accessible pour les lectures de relevés ultérieures.

A.3 * Les réservoirs d'acier doivent être revêtus d'un matériel résistant à la corrosion. Avant d'enterrer le réservoir, il faut vérifier s'il y a des fuites dans le revêtement et, le cas échéant, celles-ci doivent être réparées à l'aide d'un matériel compatible et recommandé à cette fin par le fabricant.

A.4 Les réservoirs actuellement en place et en service ne doivent pas être améliorés dans le but d'augmenter la longévité de l'installation au-delà de la date de retrait précisée dans le règlement 87-97, par l'utilisation de revêtements internes ou externes ou toute autre forme de protection cathodique.

Les réservoirs devant être réutilisés pour le stockage de produits pétroliers doivent être approuvés de nouveau par un fabricant de réservoirs agréé par l'ULC avant d'être mis en service.

Une preuve du nouvel agrément doit être remise au ministère avant l'installation des réservoirs.

A.5 Lorsqu'il y a un doute quant à la profondeur de la nappe phréatique, le ministère doit rappeler que chaque réservoir doit être ancré afin de résister au soulèvement, conformément à la dernière édition

du Code national de prévention des incendies du Canada. Le seul ancrage acceptable est une dalle de béton armé, ou un poteau d'ancrage en béton sous le réservoir, d'une dimension et d'un poids suffisants pour résister à la force de soulèvement totale du réservoir vide et complètement submergé dans l'eau.

A.6 Des reniflards qui peuvent servir à la surveillance et à l'échantillonnage de l'eau souterraine doivent être utilisés à chaque emplacement.

Le nombre de reniflards requis sera déterminé par le nombre de réservoirs installés. On doit prévoir un reniflard pour deux réservoirs installés dans une excavation, et au moins un pour chaque installation.

Lorsqu'il n'y a pas lieu d'utiliser un pieu d'ancrage, le réservoir doit reposer sur une feuille en matériau résistant aux produits pétroliers et être installé de façon à permettre de détecter rapidement les produits pétroliers dans le sol et de les récupérer en les faisant descendre vers le reniflard.

Lorsqu'un pieu d'ancrage est nécessaire, le reniflard doit être raccordé au tuyau horizontal de drainage perforé disposé autour du périmètre de l'ancrage.

Tous les reniflards doivent être bien obturés et protégés contre la circulation. Le bouchon doit être identifié et différent de ceux des tuyaux de remplissage.

La partie verticale des reniflards doit être perforée de façon à permettre l'entrée de l'eau souterraine à n'importe quelle élévation le long de l'axe vertical.

A.7 Le réservoir doit être mis à l'essai, mis en terre et enterré conformément aux devis des fabricants et aux codes applicables. Tous les réservoirs doivent être soumis à des essais sous pression, sauf les séparateurs d'huile et d'eau.

L'inspecteur de l'environnement peut ordonner qu'un essai de détection des fuites de liquide soit effectué immédiatement après l'épreuve à l'air et après le remblayage de l'installation.

A.8 * Dans le cas de l'installation de nouveaux réservoirs, chaque réservoir doit être muni d'une protection cathodique répondant aux normes de l'ULC et être isolé contre les courants électriques des autres réservoirs, du groupe d'appareils distributeurs et de toutes les autres installations déjà situées sur cet emplacement. Les anodes doivent être mises à l'essai pour assurer le maintien du courant électrique.

A.9 Tous les nouveaux réservoirs d'acier doivent être munis d'une protection cathodique testée par un vérificateur qualifié d'installations de protection contre la corrosion. L'installateur doit attester par écrit au propriétaire qu'une protection cathodique appropriée a été installée.

A.10 * Chaque tuyau de remplissage doit être muni d'un dispositif antidébordement répondant aux normes de l'ULC bien fixé et entièrement recouvert de béton.

A.11 * Chaque réservoir doit être muni d'une soupape antidébordement répondant aux normes de l'ULC. Celle-ci doit être située à l'intérieur du tuyau de remplissage du réservoir. Ce critère ne s'applique pas au réservoir contenant du mazout C.

Les réservoirs d'huile à chauffage contenant jusqu'à 5 000 litres peuvent être munis d'un sifflet de remplissage dans le tuyau d'évent plutôt que d'un dispositif antidébordement lorsque le tuyau de remplissage est de 50 millimètres et est muni d'un dispositif antidébordement.

A.12 Dans le cas des excavations utilisant du gravillon fin ou de la pierre concassée pour le remblayage, un tissu géotextile doit être posé entre le sol indigène et le remblayage afin d'empêcher celui-ci de pénétrer dans le sol indigène.

A.13 Tous les réservoirs contenant des produits inflammables devraient être équipés pour l'installation future de systèmes de récupération des vapeurs.

A.14 Tous les réservoirs d'huile usagée doivent être munis d'un tube de succion pour faciliter l'enlèvement d'un produit.

B. TUYAUTERIE

B.1 * Toute la tuyauterie entre le réservoir de stockage et l'unité de distribution doit être en acier galvanisé, en cuivre, en fer noir, en fibre de verre et répondre aux normes de l'ULC.

B.2 Dans le cas de la tuyauterie galvanisée dont les raccords sont vissés, les raccords, les filets exposés et toutes les marques de clé doivent être entièrement recouvertes d'un matériau de mastique pouvant protéger l'acier à découvert contre la corrosion et résister aux produits pétroliers.

B.3 Lorsqu'il est nécessaire d'avoir un tuyau en fer noir, la paroi extérieure doit être revêtue ou enrobée de mastique ou de tout autre matériau enveloppant identique agréé par l'UCL.

B.4 Seuls les installateurs titulaires d'une licence qui ont reçu l'accréditation des fabricants de tuyaux peuvent installer de la tuyauterie en fibre de verre.

B.5 Les raccords entre le réservoir et le tuyau, ainsi qu'entre le tuyau et le distributeur, doivent être assurés à l'aide d'un dispositif à genouillère ou d'un flexible de raccordement qui permettra un mouvement tridimensionnel des composantes séparées.

B.6 * Toute la tuyauterie métallique sous terre, y compris les flexibles des raccordements, doit être protégée cathodiquement de façon à répondre aux normes de l'ULC.

B.7 Toutes les installations de tuyaux de succion doivent être munies d'un robinet d'extraction installé sur le réservoir ou d'un clapet de retenue situé sous le poste de distribution.

B.8 Les installations de distribution qui utilisent des pompes situées ailleurs qu'au poste de distribution doivent être munies d'un dispositif de détection des fuites.

B.9 Toutes les turbines submergées ou tout le matériel de pompage à distance doivent comprendre un système qui indiquera quand la pompe est en marche. Cette installation devrait être située bien en vue au poste de commande.

B.10 Toute la tuyauterie doit être vérifiée sous pression avant d'être enterrée.

C. ÎLOT DE DISTRIBUTION

C.1 * Toutes les ouvertures dans les îlôts de distribution nouveaux ou réutilisés doivent être munies d'une boîte de récupération conforme aux normes de l'ULC.

C.2 Toutes les installations de distribution nouvelles ou améliorées doivent être munies d'un tablier de béton.

C.3 Un écran protecteur en béton et un séparateur d'huile et d'eau devraient être installés à toutes les installations, nouvelles ou améliorées, où du carburant diesel est distribué, y compris les postes de distribution libre-service comprenant plus d'un îlôt de distribution, les systèmes de distribution automatique par carte et les distributrices automatiques à clé.

C.4 Tous les écrans protecteurs doivent être construits à un minimum de 0,5 mètre au-delà de la portée de tous les boyaux de distribution. L'écran protecteur devrait être muni de drains reliés au séparateur.

D. SURVEILLANCE DE L'EMPLACEMENT

D.1 * Un dispositif détecteur de fuite qui répond aux normes de l'ULC doit être installé sur les lieux.

D.2 Le dispositif de détection de fuite doit être une sonde de vapeurs située au-dessus du reniflard et munie d'un signal d'alarme audible et visible à partir du poste de commande. L'équipement doit être relié à un relai qui ferme le courant à toutes les pompes d'approvisionnement lorsque l'alimentation du système de détection de fuite est interrompue. La sonde choisie doit être compatible avec le produit stocké dans le réservoir. Ce critère ne s'applique pas aux reniflards situés à

côté des réservoirs d'huile usagée.

E. PROTECTION DE L'EMPLACEMENT

E.1 Tous les tuyaux de remplissage, les reniflards, les trous d'accès, les évents et les autres accessoires doivent être entièrement protégés par une bordure ou une barrière contre les dommages pouvant être causés par la circulation des véhicules.

E.2 Tous les tuyaux de ventilation doivent être en métal. Toute la tuyauterie de ventilation doit être supportée à une distance verticale d'au moins la moitié de sa hauteur.

F. PUITS DE SURVEILLANCE VERTICAUX

Dans le cas où des puits de surveillance sont nécessaires, ceux-ci doivent être construits de la façon suivante :

F.1 Les puits de surveillance doivent être d'un matériau et d'un diamètre propres à leur emploi; ils doivent être illustrés en détail sur les plans soumis en vue de l'agrément écologique.

F.2 S'il faut plus d'un puits pour bien surveiller l'installation, les puits de surveillance doivent être numérotés de sorte que les résultats de la surveillance et des essais puissent être identifiés facilement à l'emplacement d'un puits de surveillance particulier. Un plan des lieux indiquant l'emplacement précis des puits de surveillance devrait être fourni.

F.3 Les puits de surveillance doivent être faciles à distinguer des tuyaux de remplissage et ils doivent être protégés contre les dommages matériels.

SECTION 1.2 EMPLACEMENTS SENSIBLES (CLASSE A)
(AUTRES EXIGENCES À LA SECTION 1.1)

A. RÉSERVOIRS

A.1 * Les réservoirs doivent être à double paroi (acier ou fibre de verre) et munis d'un dispositif détecteur de fuite dans l'espace interstitiel. Les réservoirs et le dispositif détecteur de fuite doivent être conformes aux normes de l'ULC.

A.2 Pour les installations de réservoirs à double paroi, il n'est pas nécessaire d'avoir un sous-revêtement de matériaux résistants aux produits pétroliers.

A.3 Tous les réservoirs à double paroi doivent être munis d'un trou d'homme où la tuyauterie d'alimentation est raccordée au réservoir.

B. TUYAUTERIE

B.1 * Toute la tuyauterie d'alimentation et de transfert doit être complète et munie d'un revêtement secondaire conforme aux normes de l'ULC. Ce revêtement secondaire doit aller du réservoir jusqu'à la boîte de récupération située sous l'unité de distribution.

B.2 Le système de revêtement secondaire doit être mis à l'essai sous pression d'air avant le remblayage, selon les normes du fabricant.

B.3 Dans le cas des installations de mazout à chauffage, les tubes de cuivre peuvent être placés dans des tubes souples résistants au produit s'ils sont enfouis.

C. SYSTÈMES DE REVÊTEMENT

C.1 * Au lieu de réservoirs ou de tuyauterie d'approvisionnement à double paroi, on peut installer des réservoirs ou des tuyaux d'approvisionnement à simple paroi contenus dans un système de revêtement souple renforcé conforme aux normes de l'ULC. Le système doit être conçu pour contenir les déversements ou les fuites des réservoirs ou de la tuyauterie d'alimentation. Le système de revêtement doit être muni d'un couvercle.

C.2 Un reniflard doit être placé à l'intérieur du système de revêtement des réservoirs de façon à servir de dispositif de surveillance et de détection; il doit aussi servir à la récupération des produits perdus. Une sonde de surveillance du liquide doit être installée à mi-hauteur. Des reniflards doivent également être placés à l'intérieur du système de revêtement des tuyaux posés dans des tranchées.

C.3 Un reniflard doit également être placé à l'extérieur du système de revêtement du réservoir.

C.4 Les systèmes de revêtement souples ne doivent pas être mis en place à une température inférieure à - 5° C.

C.5 Pour toutes les excavations des réservoirs, un tissu géotextile doit être placé dans l'excavation avant la mise en place du système de revêtement. Le tissu doit être d'une épaisseur d'au moins 150 mil pour les excavations dans les roches ou les débris.

C.6 Tous les réservoirs à l'intérieur du système de revêtement doivent être ancrés.

C.7 Tous les systèmes de revêtement doivent être posés sous la surveillance directe d'un technicien agréé par le fabricant. Un plan de l'emplacement préparé par le fabricant doit accompagner tous les systèmes, une copie de ce plan devant être déposée auprès du ministère.

C.8 Le fabricant du système de revêtement agréé doit apposer de façon permanente la marque déposée et le nom du fabricant sur le matériel de revêtement.

C.9 Les revêtements doivent être placés de façon à dépasser le dessus du réservoir d'au moins 450 mm avant d'être pliés.

C.10 L'eau souterraine ou de surface inondant les systèmes de revêtement doit être pompée vers l'extérieur lorsque le système de surveillance révèle la présence d'un liquide à l'intérieur du revêtement. S'il y a des traces de contamination dans le liquide, il faut communiquer avec l'inspecteur de l'environnement avant d'entreprendre le pompage.

D. SURVEILLANCE DE L'EMPLACEMENT

D.1 * **Un dispositif détecteur de fuite conforme aux normes de l'ULC doit être installé à l'intérieur des trous d'accès de tous les réservoirs à double paroi, dans l'espace interstitiel des réservoirs à double paroi de fibre de verre et à l'intérieur des murs des réservoirs en fibre de verre à double paroi et dans tous les systèmes de revêtement.**

Dans le cas des réservoirs en acier à double paroi, seul un moniteur à vide est acceptable pour l'espace interstitiel.

D.2 La sonde de vapeurs n'est pas requise dans le reniflard lorsque des réservoirs à double paroi sont installés.

SECTION 1.3 INSTALLATIONS DE STOCKAGE EN VRAC (AUTRES EXIGENCES À LA SECTION 1.1 OU 1.2)

A. GÉNÉRALITÉS

A.1 Une clôture de sécurité doit être installée autour des installations de stockage en vrac; elle doit être fermée à clé lorsque l'emplacement n'est pas surveillé. La hauteur minimale de la clôture doit être de 1,8 mètre.

A.2 Toutes les pompes hors-sol, les lieux de chargement et de déchargement et les lieux de manoeuvres des camions doivent être aménagés au-dessus de tampons environnementaux construits de façon à récupérer tous les déversements et égouttements, pour les diriger vers un séparateur d'huile et d'eau.

SECTION 1.4 MARINAS (AUTRES EXIGENCES À LA SECTION 1.1 OU 1.2)

A. RÉSERVOIRS

A.1 Dans la mesure du possible, les réservoirs de stockage doivent être placés à une distance verticale d'au moins quatre mètres et demi au-dessus de la laisse des hautes eaux.

A.2 À moins que la jetée ou le quai soient construits de béton ou d'un autre matériau non combustible, tous les réservoirs de stockage de plus de 230 L doivent être situés à une distance horizontale de cinq mètres de cet ouvrage.

B. TUYAUTERIE

B.1 Tout réservoir de stockage d'une marina situé au-dessus de l'unité de distribution doit être muni d'une soupape de contrôle de sécurité électrique, habituellement fermée, placée à côté et inclinée à partir de la vanne d'isolation du réservoir afin

d'empêcher tout siphonnement en cas de rupture de la canalisation d'approvisionnement de l'unité de distribution. La soupape de sécurité ne doit s'ouvrir que si la pompe distributrice est activée.

B.2 Les canalisations entre un réservoir de stockage sur le rivage et un appareil distributeur situé sur une structure flottante doivent être munies d'un flexible d'une longueur suffisante pour suivre les changements des niveaux d'eau.

B.3 Les raccords entre les canalisations souples des appareils de distribution doivent être munis d'un dispositif qui, en cas de rupture, arrêtera automatiquement le débit de produits pétroliers.

B.4 Lorsque la tuyauterie est située sur ou près de la surface d'une jetée ou d'un quai, la canalisation doit être protégée contre les chocs et les dommages d'une façon jugée satisfaisante par le Ministre.

B.5 Lorsque la tuyauterie passe de souterraine à hors-sol, la transition doit se faire par l'entremise d'un dispositif de joints flexibles adéquats permettant un mouvement différentiel entre les deux sections de la canalisation.

C. APPAREIL DISTRIBUTEUR

C.1 L'appareil distributeur situé sur la jetée ou le quai doit être protégé contre les dommages accidentels causés par les embarcations ou les véhicules motorisés.

C.2 L'appareil distributeur doit être installé de façon sécuritaire sur la jetée ou le quai. Dans le cas des installations saisonnières, l'appareil distributeur doit être retiré de la jetée ou du quai, et les canalisations doivent être vidangées et obturées durant la période hors saison.

C.3 Le flexible entre le distributeur et le bec distributeur ne doit pas avoir plus de 4,5 mètres de long. Lorsqu'un système de rappel est utilisé, le flexible ne doit pas dépasser 6 mètres de longueur rajoutée.

C.4 Le flexible mentionné dans la partie C.3 doit être raccordé à l'appareil distributeur par un dispositif de séparation de sécurité qui arrêtera

automatiquement le débit de produits pétroliers en cas de séparation accidentelle.

C.5 Un appareil distributeur ne doit jamais être installé de façon permanente à un point sous la laisse des hautes eaux.

C.6 Le bec distributeur doit être du type à fermeture automatique, sans dispositif gardant le bec distributeur ouvert.

C.7 Toutes les marina doivent êtres munies d'un grand contenant dans lequel les contenants portatifs de carburant sont placés pendant le remplissage.

C.8 Chaque marina doit avoir suffisamment de matériel d'absorption du pétrole ou posséder l'équipement nécessaire pour contenir et nettoyer tout déversement de produits pétroliers.

SECTION 1.5 SÉPARATEURS D'HUILE ET D'EAU

A. EXIGENCES DE CONCEPTION

A.1 * **Le séparateur répondant aux normes de l'ULC doit être conçu de façon à retirer tout produit pétrolier de l'eau lorsqu'elle est exposée à des écoulements résultant d'une précipitation d'eau équivalente à une année sur dix d'averses de pluie.**

A.2 Sur les emplacements sensibles, le séparateur doit être muni d'un revêtement secondaire.

A.3 Le séparateur doit être construit conformément à la Loi de Stoke et à l'American Petroleum Institute Manual on Disposal of Refinery Wastes, Volume on Liquid Wastes.

A.4 Le séparateur doit être conçu, entretenu et exploité de sorte que la concentration de produits pétroliers de ses effluents qui en provient n'excède par 15 parties par million (ppm).

A.5 Tous les séparateurs doivent être munis d'un trou d'accès étanche et, lorsqu'ils sont situés sous une dalle de construction, ils doivent être étanches aux gaz, à l'exception d'un évent qui doit se prolonger à l'extérieur.

B. ÉQUIPEMENT

B.1 Le séparateur doit être équipé de façon à être facilement accessible pour la surveillance et le prélèvement d'échantillons d'effluents.

B.2 Le séparateur doit être raccordé à un évent de façon à prévenir la formation de vapeurs d'hydrocarbures dans le système.

B.3 Le séparateur doit être muni d'un robinet-vanne afin de fermer le système en cas d'urgence.

B.4 Le séparateur doit être muni d'une chicane de boue qui retient les matières décantables et les sédiments et empêche leur dépôt dans la chambre de séparation.

B.5 Le séparateur doit être équipé de façon à permettre le retrait des produits pétroliers du séparateur.

C. EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT

C.1 L'eau provenant du séparateur doit être déversée :

- dans un système d'égout domestique municipal, sous réserve de l'autorisation de l'organisme responsable

- dans un système d'égouts domestiques sur place muni d'une fosse septique et d'un champ d'élimination, selon la capacité d'accueil du débit

- dans un bassin de retenue distinct en vue de la collecte et de l'élimination dans une installation d'épuration des eaux d'égout approuvée

- dans un écoulement libre où les conditions sont acceptables et où les déchets n'affecteront pas d'autres biens-fonds. Le système de déversement doit être approuvé par le ministre avant l'agrément et après une inspection du lieu.

Le déversement d'eaux usées provenant d'un séparateur qui dépasse les concentrations permises de produits pétroliers entraîne des poursuites pour déversement d'un contaminant.

C.2 La collecte et l'élimination des boues et des produits pétroliers provenant du séparateur doivent être effectuées conformément au règlement et d'une façon jugée satisfaisante par le ministre. Le recyclage est la seule méthode acceptable pour les produits pétroliers.

Les boues doivent être éliminées dans un lieu d'enfouissement sanitaire régional conformément aux lignes directrices et aux politiques environnementales établies par le ministre.

C.3 Le système de séparation doit être vérifié régulièrement et vidé pour éviter qu'il ne se remplisse au-delà de sa capacité.

C.4 Le système de séparation doit être exploité et entretenu de façon à empêcher que des produits pétroliers flottants ne s'en échappent.

SECTION 2
INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS HORS-SOL

SECTION 2.1 INSTALLATIONS DE STOCKAGE EN VRAC

A. GÉNÉRALITÉS

Les conditions suivantes s'appliquent aussi bien aux emplacements sensibles qu'aux emplacements non sensibles :

A.1 Une clôture de sécurité doit être installée autour de l'installation; elle doit être fermée à clé lorsque l'emplacement n'est pas surveillé. La hauteur minimale de la clôture doit être de 1,8 mètre.

A.2 Les réservoirs de stockage ne doivent pas être situés dans une zone susceptible d'être inondée.

A.3 * **Les réservoirs de stockage préfabriqués relocalisés peuvent être réutilisés hors-sol s'ils ont été vérifiés, réparés et mis à l'essai conformément au supplément technique CAN/VLC - S601(A) ou CAN/ULC - 630(A), ou selon des procédures spéciales d'acceptation prescrites par un organisme d'accréditation reconnu.**

B. RÉSERVOIRS

B.1 Dans le cas d'un réservoir de stockage préfabriqué en acier reposant sur une couche de terre préparée et dont l'axe longitudinal est à la verticale, les conditions suivantes s'appliquent :

B.1.1 L'extérieur de la base doit être préparé et enduit d'un matériau anticorrosif pour protéger le réservoir contre la corrosion.

B.1.2 Le réservoir doit être muni d'une protection cathodique.

B.1.3 Des câbles d'essai doivent être reliés à un poste d'essai dans un lieu accessible.

B.1.4 La couche de terre doit être construite ou reposer sur un matériau résistant aux produits pétroliers stockés dans le réservoir de façon à empêcher la

pénétration des produits stockés.

B.2 Lorsqu'un réservoir de stockage préfabriqué en acier dont l'axe longitudinal est à la verticale repose sur une base étanche;

B.2.1 La base d'appui doit être ancrée au milieu et être d'une dimension et d'une force suffisantes pour supporter le réservoir. Le coin extérieur de la base doit être construit de façon qu'un bon drainage se fasse à partir de la base du réservoir.

B.2.2 L'extérieur de la base doit être préparé et enduit d'un matériau anticorrosif.

B.2.3 La surface de la base de support doit être enduite d'un matériau fait de mastique immédiatement avant de placer le réservoir sur la base.

B.3 Un réservoir de stockage en acier dont l'axe longitudinal est à l'horizontale doit :

B.3.1 Reposer sur un berceau ignifuge.

B.3.2 Être enduit d'un matériau anticorrosif pour le protéger. (Faire particulièrement attention à l'aire où le réservoir repose sur le berceau).

B.4 Dans le cas d'un réservoir monté sur place et reposant sur une base imperméable bien aménagée, celle-ci doit être cathodiquement protégée contre la corrosion.

B.5 Toutes les nouvelles cuves de stockage d'une capacité supérieure à 15 000 barils, normalement utilisées pour les hydrocarbures et les liquides ayant une pression réelle de vapeurs d'hydrocarbures supérieure à 10,3 kpa, doivent être munies d'un couvercle flottant, d'un système de récupération des vapeurs ou de leur équivalent.

B.6 Tous les réservoirs doivent être munis d'un mécanisme permettant de mesurer la quantité du produit qu'ils contiennent. Les réservoirs d'une capacité de 50 000 litres et plus doivent être munis d'une soupape de fermeture automatique avec

une alarme audible et visible de haut niveau.

C. CUVETTE DE RÉTENTION

C.1 La capacité volumétrique de la cuvette de rétention doit être, pour un système à un réservoir, de 110 p. 100 et comporter un franc-bord de six pouces; pour un système à plusieurs réservoirs, la capacité du plus grand réservoir plus 10 p. 100 de la capacité globale de tous les autres réservoirs, plus six pouces de franc-bord. Le franc-bord de six pouces permet l'accumulation des eaux pluviales. Pour tenir compte du volume occupé par les réservoirs sur l'emplacement, la capacité de l'emplacement qui comprend plus d'un réservoir devrait être calculée après déduction du volume des réservoirs, sauf le plus grand réservoir, sous la hauteur de la cuvette prise à la ligne de franc-bord.

C.2 Les murs et le sol (y compris le dessous de chaque réservoir) de la cuvette de rétention et les raccordements doivent être munis d'une garniture imperméable faite d'un matériau conçu, construit et entretenu de façon à conserver son étanchéité et à présenter une perméabilité égale à 1×10^{-7} cm/sec, et pouvant résister à la pleine force hydrostatique en dépit des changements atmosphériques; ils devraient être suffisamment protégés pour rester intacts pendant la construction et les travaux d'entretien.

C.3 Dans le cas où l'aire de collecte, le fossé ou le conduit sont sous la nappe d'eau en tout temps de l'année, l'abaissement du niveau de la nappe d'eau sera nécessaire pour empêcher les contraintes dues aux poussées sur la garniture imperméable.

C.4 Le dessus des murs de terre de mètre ou plus de hauteur doit avoir une section plate d'au moins 600 mm de largeur. Les inclinaisons des murs de terre devraient être conformes à l'angle de repos du matériau dont le mur est construit, mais le rapport ne doit jamais être inférieur à deux à l'horizontal pour un à la verticale.

C.5 Les fossés d'évacuation et les conduits communiquant peuvent être conçus pour supporter la force la plus élevée d'une tempête d'une récurrence d'une fois tous les dix ans, ou une rupture d'une

canalisation. Le canal et le conduit doivent être construits et entretenus de façon à prévenir l'érosion.

Afin de garder un contrôle continu du système, des structures appropriées favorisant la dissipation d'énergie doivent être fournies au besoin afin d'absorber l'érosion causée par la fluctuation du contenu de la cuvette.

C.6 Un ou plusieurs escaliers permanents doivent être érigés et entretenus pour passer au dessus des murs de la cuvette de rétention afin de faciliter l'accès à l'intérieur de celle-ci.

C.7 Il faudrait prendre des dispositions pour évacuer l'eau de l'aire de la cuvette au moyen d'une pente uniforme d'une inclinaison d'au moins un pour cent vers un puisard ou par d'autres moyens de collecte des eaux d'évacuation. Le tuyau d'évacuation doit traverser un séparateur conçu pour séparer l'eau d'un produit pétrolier libre.

C.8 * Un système de revêtement fait d'un matériau de membrane flexible renforcé doit répondre aux normes de l'ULC. Il doit être installé sous la surveillance directe d'un technicien qualifié par le fabricant. Le système de revêtement souple ne doit pas être installé à une température inférieure à -5° C.

C.9 Le fabricant du système de revêtement souple doit afficher de façon permanente son nom de commerce et son nom de fabricant sur le matériau de revêtement.

D. TUYAUTERIE

D.1 Tout tuyau allant de l'intérieur à l'extérieur de la cuvette doit passer au-dessus des murs et être supporté afin de prévenir une contrainte excessive et une rupture possible. La pose de tuyaux traversant les murs de la cuvette pourra être envisagée dans la mesure où des dispositions adéquates sont prises afin de prévenir l'infiltration d'un produit déversé ainsi que tout excès de pression exercée sur le tuyau.

D.2 Les zones de chargement ou de déchargement, les rampes de livraison, la station de pompage, l'éliminateur d'air, le lieu de stockage de

produits en fût, ou les autres lieux où un produit pétrolier peut être renversé, doivent être situés sur une dalle environnementale inclinée vers une bouche d'écoulement. Les bouches d'écoulement doivent être reliées à un séparateur d'huile / d'eau.

D.3 Toutes les zones de chargement et de déchargement, les rampes destinées aux livraisons, etc., doivent être construites à l'extérieur de l'emplacement de la cuvette de rétention. Aucune disposition ne doit être prise pour permettre la circulation à l'intérieur de la cuvette de rétention.

E. PUITS DE SURVEILLANCE VERTICAUX

Dans le cas où des puits de surveillance sont nécessaires, ceux-ci doivent être construits selon l'agrément du ministre :

E.1 Les puits de surveillance doivent être construits d'un matériau et d'un diamètre propres à leur emploi; et ils doivent être illustrés en détail sur les plans soumis en vue de l'agrément écologique.

E.2 S'il faut plus d'un puits pour surveiller efficacement l'installation, les puits de surveillance doivent être numérotés de sorte que tous les résultats de la surveillance et des essais puissent être facilement identifiés à l'emplacement spécifique d'un puits de surveillance. Un plan de l'emplacement doit être fourni afin de localiser de façon précise le puits de surveillance.

E.3 Les puits de surveillance doivent être faciles à distinguer des tuyaux de remplissage et ils doivent être protégés contre les dommages matériels.

SECTION 2.2 RÉSERVOIRS DE STOCKAGE EN VRAC (AUTRES EXIGENCES À LA SECTION 2.1)

A. RÉSERVOIRS

A.1 * Les réservoirs doivent répondre aux normes de l'ULC et être fabriqués en acier; ils doivent convenir au stockage de différents carburants, combustibles et huiles usagées.

A.2 Les réservoirs installés pour le mazout à chauffage ne nécessitent pas de clôture de sécurité. Un certain type de barrière doit être installé afin de

protéger les réservoirs des dommages éventuels causés par la circulation.

A.3 * Chaque réservoir doit être muni d'une soupape antidébordement qui répond aux normes de l'ULC, dans le cas d'un tuyau de remplissage de 100 mm. Les réservoirs équipé d'un tuyau de remplissage de 50 mm peuvent être munis d'un sifflet de remplissage dans le tuyau d'évent. Tous les tuyaux de remplissage doivent être munis d'un dispositif de protection antidébordement.

A.4 Toutes les installations de réservoirs de stockage de carburants doivent être agréés aussi par le Bureau du Prévôt des incendies avant d'être agréées aux fins de l'environnement.

A.5 Dans le cas des réservoirs munis d'un tuyau d'évacuation situés dessous le réservoir, un clapet à contrôle électronique doit être installé là où le tuyau est raccordé au réservoir.

B. TUYAUTERIE

B.1 Toute la tuyauterie doit être située à l'extérieur du bassin de rétention et supportée suffisamment pour prévenir les contraintes et une rupture possible.

B.2 * Toute la tuyauterie enfouie dans les emplacements sensibles doit avoir un revêtement secondaire et un dispositif détecteur de fuites qui répond aux normes de l'ULC.

C. APPAREILS DISTRIBUTEURS

C.1 Les appareils proposés pour la distribution d'un produit pétrolier doivent figurer sur les plans soumis en vue de l'agrément.

C.2 Tous les distributeurs doivent être montés sur une base et entourés d'un bassin de captage pouvant recueillir tout produit déversé; un tablier de béton doit être construit à tous les emplacements.

C.3 Des dévidoirs électriques à boyau seront requis pour les tuyaux de distributeurs de plus de 6 pieds de long.

C.4 Une soupape de fermeture automatique doit être placée entre le réservoir et l'unité de distribution.

C.5 Une dalle en béton environnementale et un séparateur d'huile et d'eau doivent être installés à toutes les installations de stockage nouvelles ou améliorées où du carburant diesel est distribué, y compris les postes de distribution libre-service ayant plus d'une unité de distribution, les distributrices automatiques à carte et les distributrices automatiques à clé.

SECTION 2.3 MARINAS
(AUTRES EXIGENCES À LA SECTION 2.1 OU 2.2)

A. RÉSERVOIRS

A.1 Les réservoirs hors-sol, y compris les réservoirs temporaires d'une capacité de 230 L ou plus, ne peuvent être placés sur une jetée ou un quai.

A.2 Sous réserve du Code national de prévention des incendies, les réservoirs de stockage peuvent être situés dans des bâtiments ignifuges sur des jetées et des quais du type de construction ignifuge et solide.

A.3 Les réservoirs hors-sol permanents doivent être situés au-dessus de la plus haute laisse des hautes eaux enregistrée pour la région. Ils doivent être situés de façon à être protégés contre les dommages causés par la glace et les débris. Une clôture doit protéger les réservoirs contre la circulation.

B. TUYAUTERIE

B.1 Tout réservoir de stockage d'une marina situé à une hauteur supérieure à celle de l'appareil de distribution, doit être muni d'une soupape de contrôle de sécurité électrique habituellement fermée, placée à côté et inclinée par rapport à la vanne d'isolation du réservoir afin d'empêcher tout siphonnement en cas de rupture de la canalisation d'approvisionnement de l'appareil distributeur. La soupape de contrôle de sécurité ne doit s'ouvrir que si la pompe distributrice est activée.

B.2 Les canalisations entre un réservoir de stockage situé sur le rivage et un appareil distributeur

situé sur une structure flottante doivent être munies d'un flexible d'une longueur suffisante pour suivre les changements de niveaux d'eau.

B.3 Les raccords entre les flexibles des appareils de distribution doivent être munis d'un dispositif qui, en cas de rupture, arrêtera automatiquement le débit de produits pétroliers.

B.4 Lorsque la tuyauterie est située sur ou près de la surface de la jetée ou du quai, la canalisation doit être protégée contre les chocs et les dommages d'une façon acceptable au Ministre.

B.5 Lorsque la tuyauterie passe de souterraine à hors-sol, la transition doit se faire par l'entremise d'un dispositif de joints flexibles convenables permettant un mouvement différentiel entre les deux sections de la canalisation.

C. APPAREIL DISTRIBUTEUR

C.1 L'appareil distributeur situé sur la jetée ou le quai doit être protégé contre les dommages accidentels causés par les embarcations ou les véhicules motorisés.

C.2 L'appareil distributeur doit être installé de façon sécuritaire sur la jetée ou le quai. Dans le cas des installations saisonnières, l'appareil distributeur doit être retiré de la jetée ou du quai, et les canalisations doivent être vidangées et fermées durant la période hors saison.

C.3 Le flexible entre le distributeur et le bec distributeur ne doit pas avoir plus de 4,5 mètres de long. Lorsqu'un système de rappel est utilisé, le tuyau ne doit pas dépasser 6 mètres de ongueur rajoutée.

C.4 Le tuyau mentionné dans la partie C.3 doit être raccordé à l'appareil distributeur par un dispositif de séparation de sécurité qui arrêtera automatiquement le débit de produits pétroliers en cas de rupture accidentelle.

C.5 Un appareil distributeur ne doit jamais être installé de façon permanente à un point sous la laisse des hautes eaux.

C.6 Le bec distributeur doit être du type à fermeture automatique, sans dispositif gardant le bec distributeur ouvert.

C.7 Toutes les marinas doivent être munies d'un grand contenant dans lequel des contenants portatifs sont placés lors du remplissage.

C.8 Chaque marina doit avoir suffisamment de matériel d'absorption du pétrole ou être munie de l'équipement nécessaire pour contenir et nettoyer tout déversement de produits pétroliers.

SECTION 2.4 SÉPARATEURS D'HUILE ET D'EAU

A. EXIGENCES DE CONCEPTION

A.1 * Le séparateur qui répond aux normes de l'ULC doit être conçu de façon à retirer tout produit pétrolier de l'eau lorsqu'elle est exposée à des écoulements résultant d'une précipitation d'eau équivalente à une année sur dix d'averses de pluie.

A.2 Le séparateur doit être construit conformément à la Loi de Stoke et l'American Petroleum Institute Manual on Disposal of Refinery Wastes, Volume on Liquid Wastes.

A.3 Le séparateur doit être conçu, entretenu et exploité de sorte que la concentration de produits pétroliers de ses effluents n'excède pas 15 parties par million (ppm).

A.4 Le séparateur doit être entouré d'une cuve de rétention d'une dimension suffisante pour contenir 110 pour 100 de la capacité du réservoir plus un franc-bord de 6 pouces; et il doit reposer sur un berceau ignifuge.

A.5 Une clôture de sécurité doit également être posée autour de l'installation et gardée sous clé lorsque l'emplacement n'est pas surveillé.

B. ÉQUIPEMENT

B.1 Le séparateur doit être équipé de façon à être facilement accessible pour la surveillance et le prélèvement d'échantillons d'effluents.

B.2 Le séparateur doit être raccordé à un évent de façon à prévenir la formation de vapeurs d'hydrocarbures dans le système.

B.3 Le séparateur doit être muni d'un robinet-vanne afin de fermer le système en cas d'urgence.

B.4 Le séparateur doit être muni d'une chicane de boue qui retient les matières décantables et les sédiments et empêche leur dépôt dans la chambre de séparation.

B.5 Le séparateur doit être équipé de façon à permettre le retrait des produits pétroliers du séparateur.

C. EXIGENCES DE FONCTIONNEMENT

C.1 L'eau provenant du séparateur doit être déversée :

- dans un système d'égout domestique municipal, sous réserve de l'autorisation de l'organisme responsable.

- dans un système d'élimination d'égouts domestiques sur place muni d'une fosse septique et d'un champ d'élimination, selon la capacité d'accueil du débit.

- dans un bassin de retenue distinct en vue de la collecte et de l'élimination dans une installation d'épuration des eaux d'égout approuvée.

- dans un écoulement libre où les conditions sont acceptables et où les déchets n'affecteront pas d'autres biens-fonds. Le système de déversement doit être approuvé par le ministre avant l'agrément et après une inspection du lieu.

Le déversement d'eaux usées provenant d'un séparateur au-delà des concentrations permises de produits pétroliers entraîne des poursuites pour déversement d'un contaminant.

C.2 La collecte et l'élimination des boues et des produits pétroliers provenant du séparateur doivent être effectuées conformément au règlement et d'une façon jugée satisfaisante par le ministre. Le recyclage est la seule méthode acceptable pour les produits pétroliers.

Les boues doivent être déposées dans un lieu d'enfouissement sanitaire régional conformément aux lignes directrices et aux politiques environnementales établies par le ministre.

C.3 Le système de séparation doit être vérifié régulièrement et vidé pour éviter qu'il soit rempli au-delà de sa capacité.

C.4 Le système de séparation doit être exploité et entretenu de façon à empêcher que des produits pétroliers flottants ne s'en échappent.

SECTION 3
MISE HORS SERVICE D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

A. AVANT LA MISE HORS SERVICE

Cinq jours avant la mise hors service ou le retrait d'une installation de stockage de produits pétroliers, le propriétaire doit en aviser le ministère, sauf en cas d'urgence. La mise hors service et le retrait d'installations de stockage de produits pétroliers doivent être effectués par un installateur de produits pétroliers titulaire d'une licence.

En raison des problèmes entrainés par la réutilisation de vieux réservoirs de stockage de produits pétroliers, tous les réservoirs retirés doivent être détruits, à moins qu'ils n'aient été recertifiés par un fabricant de réservoirs agréé par l'ULC.

B. MODALITÉS DE RETRAIT

Les modalités suivantes sont recommandées pour le retrait :

B.1 Tous les produits contenus dans la tuyauterie doivent être évacués et vidés dans le réservoir.

B.2 Tout liquide qui peut être pompé à l'extérieur, y compris le liquide dont le retrait nécessite une pompe à main, doit être retiré du réservoir, et tous les liquides qui ne peuvent être utilisés pour les fins prévues doivent être éliminés conformément aux modalités environnementales approuvées; (le recyclage est la seule méthode approuvée).

B.3 Le dessus du réservoir doit être exposé.

B.4 Le tube de remplissage doit être retiré. Débrancher les canalisations de remplissage, de jaugeage et de produits. L'extrémité ouverte de toutes les canalisations doit rester obturée sauf celle de la canalisation d'évent pour permettre le dégazage. ENLÈVEMENT DES VAPEURS. Tous les autres orifices doivent être temporairement obturés et l'excavation effectuée. Retirer le réservoir du sol et le bloquer pour en empêcher le mouvement.

NOTA : Un inspecteur de l'environnement doit inspecter l'excavation d'où provient le réservoir avant de remblayer l'emplacement. Le matériel contaminé doit être éliminé à un endroit et selon une méthode approuvés par le ministre.

B.5 Tous les réservoirs qui contiennent de l'essence ou d'autres liquides de la classe I doivent être entièrement dégazés à l'aide d'une méthode jugée acceptable par la Commission de l'hygiène et de la sécurité au travail du Nouveau-Brunswick.

B.6 Mettre un couvercle ou un bouchon sur tous les trous, y compris les trous de corrosion, une fois le réservoir vidé et avant qu'il ne soit retiré du site, à l'exception du trou d'évent de 3 mm qui doit rester tel quel afin d'empêcher que le réservoir subisse une pression différentielle excessive causée par des changements de température extrêmes. S'il est transporté, le réservoir doit être placé sécuritairement sur la plate-forme d'un camion de façon à ce que le trou d'évent de 3 mm soit situé sur la partie la plus élevée du réservoir.

C. STOCKAGE AVANT L'ÉLIMINATION

Dans le cas des réservoirs mis hors service et retirés qui doivent être entreposés avant leur destruction, suivre les dispositions suivantes :

C.1 Le lieu choisi pour le stockage doit être inaccessible au public et approuvé par le ministre.

C.2 S'il faut fermer hermétiquement les orifices, utiliser des bouchons vissés, un des bouchons devant avoir un trou d'évent de 3 mm afin d'empêcher le réservoir de subir une pression différentielle accrue causée par des changements de température extrêmes.

C.3 Tous les réservoirs de stockage de produits pétroliers doivent porter l'étiquette mentionnant leur dernière utilisation, leur ancien contenu et la teneur actuelle de vapeurs.

"CE RÉSERVOIR CONTENAIT DE L'ESSENCE AU PLOMB OU SANS PLOMB"
(OU UN LIQUIDE INFLAMMABLE)

NON EXEMPT DE VAPEURS

(NE CONVIENT PAS POUR L'ENTREPOSAGE D'ALIMENTS OU D'EAU POTABLE)

D. ÉLIMINATION DES RÉSERVOIRS

Une fois le réservoir retiré du site, les conditions suivantes s'appliquent :

D.1 Le seul endroit acceptable pour l'élimination est un lieu agréé par le ministre pour l'élimination de réservoirs usagés de stockage de produits pétroliers.

Cette exigence doit être rigoureusement appliquée. Une liste des lieux approuvés de mise hors service des réservoirs de stockage de produits pétroliers est disponible sur demande.

D.2 La seule méthode d'élimination acceptable consiste à découper le réservoir et à le vendre comme ferraille.

D.3 Le propriétaire du réservoir doit aviser le lieu d'élimination et le ministère au moins 10 jours avant l'élimination.

D.4 Personne ne peut déposer un réservoir de stockage de produits pétroliers abandonné dans un lieu d'élimination à moins d'avoir attesté que le réservoir est exempt de produits pétroliers, et dans le cas de liquides inflammables, exempt de vapeurs.

D.5 Une fois le réservoir rendu sur les lieux d'élimination, l'exploitant du lieu doit vérifier si le réservoir répond aux exigences décrites au point D.4 susmentionné, et doit fournir un reçu pour le réservoir.

D.6 Tous les réservoirs qui doivent être éliminés, peu importe leur état, doivent porter une étiquette contenant l'information mentionnée au point C.3 susmentionné.

E. ABANDON SUR PLACE

Afin de pouvoir faire une demande d'agrément d'emplacement pour les réservoirs de stockage de produits pétroliers, le promoteur doit prouver au ministère que le réservoir n'a jamais eu de fuite ou n'a jamais contaminé le sol environnant. Le ministre peut autoriser le propriétaire d'une installation à abandonner le réservoir sur les lieux de l'installation lorsqu'il est physiquement impossible de le retirer pour les

raisons suivantes :

E.1 S'il est situé sous un édifice ou une autre structure permanente et ne peut être retiré de façon pratique.

E.2 S'il est d'une dimension et d'un type de construction qui rendent son retrait impossible.

E.3 S'il est inaccessible de sorte que l'équipement lourd requis pour le déterrer ne puisse l'atteindre.

E.4 S'il est placé de façon à ce que l'excavation pourrait mettre en danger la structure des réservoirs avoisinants.

Si le ministre accède à la demande d'abandon sur place, le propriétaire du réservoir doit :

E.5 Suivre toutes ls dispositions énumérées dans la section sur les modalités de retrait, sauf pour le tuyau d'évent qui ne doit pas être obturé avant que les modalités d'abandon soient terminées.

E.6 Introduire une substance solide inerte convenable dans l'ouverture située sur le dessus du réservoir de façon que le réservoir soit complètement rempli de cette substance inerte. Les substances suivantes conviennent à cette fin :

E.6.1 Sable. Le sable exempt de roches convient au remplissage. Il peut être versé s'il coule librement. Lorsque le réservoir est presque rempli, le sable doit être lavé à l'intérieur du réservoir à l'aide d'une quantité minime d'eau pour en faire une boue liquide qui coulera jusqu'aux extrémités du réservoir. L'utilisation d'une grande quantité d'eau doit être évitée.

E.6.2 Mélange de sable et de terre. Le réservoir peut être 1) rempli à environ 80 pour 100 de la capacité calculée avec du sable et 2) rempli jusqu'à débordement pour ce qui reste de la capacité en utilisant un mélange de terre et d'eau formant une boue liquide.

E.6.3 Le réservoir peut être rempli avec du coulis de ciment.

E.6.4 Toutes autres substances approuvées par le ministre.

F. ÉLIMINATION DES BOUES ET DE L'EAU HUILEUSE

Toutes les boues accumulées ou les fonds de réservoir et autres débris pris à l'intérieur du réservoir doivent être éliminés d'une façon jugée satisfaisante par le ministre. La seule méthode d'élimination actuellement acceptable est le recyclage. L'entreprise de recyclage et sa méthode d'élimination doivent être agréées par le Ministre.

G. AVIS DE RETRAIT

Après avoir complété la mise hors service de tous les réservoirs, le propriétaire doit remplir la formule de l'ANNEXE D. On peut se procurer cette formule auprès de l'inspecteur de l'environnement; elle doit être signée par l'installateur titulaire d'une licence qui a effectué les travaux.

ANNEXE A
LISTE DES NORMES ET DES DOCUMENTS DE L'ULC

N° de la norme ou du document	Titre
	*** Réservoirs et accessoires ***
CAN4-S601-M84	Norme relative aux réservoirs horizontaux hors-sol préfabriqués en acier pour les liquides inflammables et combustibles
CAN/ULC-S602-M92	Norme relative aux réservoirs hors-sol en acier pour les carburants et les huiles de lubrification
CAN4-S603-M85	Norme relative aux réservoirs souterrains en acier pour les liquides inflammables et combustibles
CAN4-S603.1-M85	Norme relative aux systèmes de protection anticorrosion galvanique des réservoirs souterrains en acier pour les liquides inflammables et combustibles
CAN4-S615-M83	Norme relative aux réservoirs souterrains en plastique renforcé pour les produits pétroliers en liquide
CAN4-S630-M84	Norme relative aux réservoirs verticaux hors-sol préfabriqués en acier pour les liquides combustibles et inflammables
CAN/ULC-S643-M90	Norme relative aux réservoirs utilitaires hors-sol préfabriqués en acier pour les liquides inflammables et combustibles
ULC/ORD-C58.10-1991	Réservoirs souterrains en acier munis d'une gaine pour les liquides inflammables
ULC/ORD-C142.3-1991	Système de réservoirs hors-sol en acier revêtus pour les liquides inflammables
ULC/ORD-C142.23-1991	Réservoirs hors-sol pour les huiles usagées
ULC/ORD-C142.5-1992	Système de réservoirs hors-sol en coffret pour les liquides inflammables

ANNEXE A - suite

LISTE DES NORMES ET DES DOCUMENTS DE L'ULC

N° de la norme ou du document	Titre
	*** Réservoirs et accessoires ***
ULC/ORD-C58.24-1991	Séparateurs souterrains d'huile / d'eau
ULC/ORD-C142.24-1991	Séparateurs hors-sol d'huile / d'eau
ULC-S616-M1981	Norme relative à l'essai des matériaux de revêtement contre les liquides selon les exigences de la ULC-S603.1 aux fins de protection anticorrosion des réservoirs souterrains
CAN4/S618-M85	Norme relative aux systèmes d'anode, de zinc et de magnésium et aux électrodes de référence de zinc
CAN4-S631-M84	Norme relative aux garnitures d'étanchéité pour les réservoirs souterrains en acier munis d'une protection et d'un revêtement galvanique
ULC/ORD-C58.12-1991	Dispositifs détecteurs de fuites (type volumétrique) pour les réservoirs souterrains de liquides inflammables
ULC/ORD-C58.14-1992	Dispositifs détecteurs de fuites non volumétriques pour les réservoirs souterrains de liquides inflammables
ULC/ORD-C58.19-1992	Dispositifs de retenue des fuites pour les réservoirs souterrains de liquides inflammables
ULC/ORD-C58.15-1992	Dispositifs de protection antidébordement pour les réservoirs de liquides inflammables
ULC/ORD-C58.9-1992	Sous-couche étanche pour les réservoirs hors-sol et souterrains de liquides inflammables

ANNEXE A - suite

LISTE DES NORMES ET DES DOCUMENTS DE L'ULC

N° de la norme ou du document	Titre
	*** Tuyauterie et accessoires ***
ULC/ORD-C107C-1992	Raccords et tuyauterie en plastique renforcé de fibre de verre pour les liquides inflammables
CAN/ULC-S633-M90	Norme relative aux raccords de boyaux flexibles souterrains pour les liquides inflammables et combustibles
ULC/ORD-C107.4-1992	Systèmes canalisés pour liquides inflammables
ULC/ORD-C107.19-1992	Confinement secondaire - tuyauterie
ULC/ORD-C107.21-1992	Confinement sous-pompe
ULC/ORD-C107.12-1992	Dispositifs détecteurs de fuites pour les canalisations - canalisation des liquides inflammables
CAN/ULC-S642-M87	Norme relative aux compositions et aux rubans pour filetage
	*** Postes de distribution ***
CAN/ULC-S651-M90	Norme relative aux robinets d'urgence pour les liquides inflammables et combustibles
CAN/ULC-S612-M88	Norme relative aux boyaux pour les liquides inflammables et combustibles
CAN/ULC-S620-M90	Norme relative aux vannes à registre pour les liquides inflammables et combustibles
CAN/ULC-S634-M89	Norme relative aux raccords de tuyaux articulés pour les liquides inflammables et combustibles

ANNEXE A - suite

LISTE DES NORMES ET DES DOCUMENTS DE L'ULC

N° de la norme ou du document	Titre
	*** Postes de distribution ***
CAN/ULC-S644-M90	Norme relative aux raccords frangibles d'urgence pour les liquides inflammables et combustibles
ULC/ORD-C842-1992	Robinets pour les liquides inflammables et combustibles

ANNEXE B
DEVIS POUR REVÊTEMENTS ÉTANCHES

Les caractéristiques suivantes sont acceptables pour les revêtements à membranes flexibles renforcées pour un système de confinement secondaire jusqu'à ce que la norme ULC/ORD-C58.9 soit établie de façon définitive.

1. (a) un certificat de laboratoire d'analyse indépendant attestant que le matériau de revêtement a subi tous les essais indiqués ci-dessous, pour les produits pétroliers contenus dans l'installation de réservoirs de stockage :

   (i) afin d'être accrédité comme matériau de revêtement flexible, le matériau de revêtement vierge et le matériau de revêtement qui a été exposé à un test d'enfouissement dans le sol de 28 jours doivent respecter ou dépasser toutes les normes précisées dans le présent document.

   (ii) chaque type de produit pétrolier visé par l'agrément de la membrane étanche doit être utilisé pour chaque essai.

   (b) perméabilité :

      (i) méthode de la valeur critère ASTM 96-80 :

         (1) la durée du test est de 28 jours
         (2) la perméabilité ne doit pas dépasser la valeur maximale précisée pour toute période de 24 heures à n'importe quel moment durant le test
         (3) la tête du produit sur le matériau de revêtement doit être égale à 3,0 m
         (4) la température ambiante durant le test doit être maintenue entre 30 °C et 40 °C et l'humidité relative doit être de 50 p. 100 + 10 p. 100.

      (ii) perméabilité maximale = 100 g/m^2/24 heures

   (c) compatibilité :

      (i) méthode de la valeur critère : ASTM D-543
      (ii) changement de volume maximum (gonflement - augmentation du volume) : 15 p. 100
      (iii) solubilité maximum (perte de poids) : 10 p. 100

SPÉCIFICATIONS - suite

(d) résistance à la traction :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-751
(ii) minimum - essai d'arrachage 200 kg
(iii) minimum - 25,4 mm 200 kg

(e) résistance hydrostatique :

(i) méthode de la valeur critère : Norme fédérale américaine - 5512.1
(ii) résistance minimale - 3 000 kpa

(f) résistance à la perforation :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-751 Section 15.2 (modifiée), extrémité sphérique

(ii) force minimale : 350 kg

(g) résistance à l'éclatement :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-751 Section 15.2
(ii) force minimale : 350 kg

(h) flexibilité / résistance à la fissuration :

(i) méthode de la valeur critère : rouleaux à poids de 5 kg, grandeur d'échantillon 50 mm X 300 mm pli 180 °, passer le rouleau dix fois
(ii) essai à 5 °C et -40 °C ou jusqu'à l'échec
(iii) exigence minimale : aucune fissure

(i) allongement :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D638-81
(ii) allongement maximum : 15 p. 100

(j) rigidité :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-747
(ii) maximum dans chaque direction = 200 000 kpa

(k) résistance à la couture :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D1682-64
(ii) force minimale : égale au matériau parental

SPÉCIFICATIONS - suite

(l) résistance à la déchirure :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-2262-71
(ii) force minimale : 20 kg

(m) basse température :

(i) méthode de la valeur critère : ASTM D-2136
(ii) température minimale : - été seulement, 5 °C
- longueur d'année -40 °C
utilisant un mandrin de 25,4 mm pour quatre heures

2. (a) La membrane étanche flexible doit être d'un tissu renforcé à haute résistance recouvert d'un tripolymère de protection générale.

(b) Le composé doit se prêter au soudage thermique à haute pression; résister aux hautes températures, à l'humidité et à la moisissure; et être chimiquement résistant aux produits pétroliers entreposés.

(c) Poids minimal de 1 kg/m^2 et épaisseur de 30 ml.

(d) Tous les joints des panneaux doivent être soudés à l'aide du soudage thermique à haute pression et avoir un recouvrement de 50 mm.

(i) le critère de la charge en attente pour les joints :

résister à la séparation à 20 °C dans le sens du gauchissement - 120 kg et 70 °C dans le sens du remplissage - 60 kg

3. (a) Le revêtement doit être fabriqué à partir de panneaux de pleine longueur et avoir au moins un joint horizontal par panneau.

(b) Les plans et les croquis des installations doivent être soumis pour indiquer la disposition complète des panneaux, tous les détails de l'étanchéification aux ouvertures et aux bords du revêtement et tout le matériel pour un système d'ancrage.

(c) L'installation du système de revêtement doit être effectué uniquement par un entrepreneur agréé par le fabricant.

(d) Le fabricant doit fournir l'accréditation écrite du propriétaire attestant que le revêtement a subi des essais aux étincelles à tous les endroits de soudage thermique, et que toute défectuosité a été réparée avant l'expédition.

(e) Le rechargement par soudage à l'arc, y compris toute réparation, doit être soumis à une épreuve de rendement comme prescrit par le fabricant.

(f) Une garantie d'installation d'un an doit être fournie au propriétaire pour le matériel et la qualité du travail.